



POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



KZGW
Krajowy Zarząd
Gospodarki Wodnej

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



MasterPlan dla obszaru dorzecza Wisły

Warszawa, 2014 r.

MasterPlan dla obszaru dorzecza Wisły

SPIS TREŚCI

1.	WPROWADZENIE	6
1.1.	Cel oraz podstawa opracowania dokumentu	6
1.2.	Zakres dokumentu	7
2.	OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBSZARU DORZECZA	10
2.1	Wody powierzchniowe	12
2.2	Wody podziemne	17
2.3	Cele środowiskowe	19
2.4	Warunki referencyjne oraz typologia JCWP	20
2.4.1	Warunki referencyjne	20
2.4.2	Typologia	24
2.5	Przyrodnicze obszary chronione	26
3.	CHARAKTERYSTYKA REGIONÓW WODNYCH	30
3.1	Region wodny Małej Wisły	30
3.2	Region wodny Górnej Wisły	31
3.3	Region wodny Środkowej Wisły	32
3.4	Region wodny Dolnej Wisły	33
4.	PROBLEMY GOSPODARKI WODNEJ NA OBSZARZE DORZECZA WISŁY	35
5.	POTRZEBY I PRIORYTETY STRATEGICZNE DLA OBSZARU DORZECZA	40
6.	ANALIZA ORAZ OCENA INWESTYCJI	45
6.1.	Podział przedsięwzięć oraz inwestycji	46
6.2.	Indywidualna ocena każdej inwestycji	46
6.2.1.	Ocena wpływu inwestycji na stan JCWP	46
6.2.2.	Ocena wpływu inwestycji na stan JCWPd	54
6.3.	Podsumowanie indywidualnej oceny każdej inwestycji	58
7.	OCENA SKUMULOWANYCH EFEKTÓW PLANOWANYCH DZIAŁAŃ	59
8.	OCENA ODDZIAŁYWANIA PLANOWANYCH INWESTYCJI NA OBSZARY NATURA 2000	64
9.	ODSTĘPSTWA OD CELÓW ŚRODOWISKOWYCH – ART. 4 RDW	81
10.	PODSUMOWANIE I WNIOSKI	108
11.	MATERIAŁY I LITERATURA	111
12.	SPIS TABEL	116
13.	SPIS RYSUNKÓW	116
14.	SPIS WYKRESÓW	117
15.	SPIS ZAŁĄCZNIKÓW	117

MasterPlan dla obszaru dorzecza Wisły

Wykaz skrótów użytych w opracowaniu:

aPGW	aktualizacja Planu Gospodarowania Wodami
CIS	Common Implementation Strategy (Wspólna Strategia Wdrażania)
DŚU	Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia
GIOŚ	Główny Inspektorat Ochrony Środowiska
GDOŚ	Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska
GUS	Główny Urząd Statystyczny
GZWP	Główny Zbiornik Wód Podziemnych
JCWP	Jednolita Część Wód Powierzchniowych
JCWPd	Jednolita Część Wód Podziemnych
KCh	Karta Charakterystyki
KE	Komisja Europejska
KIP	Karta Informacyjna Przedsięwzięcia
KZGW	Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej
KPOŚK	Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych
MŚ	Ministerstwo Środowiska
MAiC	Ministerstwo Administracji i Cyfryzacji
MEN	Ministerstwo Edukacji Narodowej
MF	Ministerstwo Finansów
MiR	Ministerstwo Infrastruktury i Rozwoju
MPHP	Mapa Podziału Hydrograficznego Polski
MNiSW	Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego
MRiRW	Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi
MSP	Ministerstwo Skarbu Państwa
MSW	Ministerstwo Spraw Wewnętrznych
MSiT	Ministerstwo Sportu i Turystyki
MSZ	Ministerstwo Spraw Zagranicznych
NFOŚiGW	Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
OOŚ	Ocena Oddziaływania na Środowisko
PGW	Plan Gospodarowania Wodami
PWP	Polityka Wodna Państwa
PZRP	Plan Zarządzania Ryzykiem Powodziowym
RDW	Ramowa Dyrektywa Wodna
RZGW	Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej
RDOŚ	Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska
SCW	Sztuczna Część Wód
SZCW	Silnie Zmieniona Część Wód
SGW	Strategia Gospodarki Wodnej
WFOŚiGW	Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
ZMIUW	Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych

1. WPROWADZENIE

1.1. Cel oraz podstawa opracowania dokumentu

Wspólną politykę wodną Unii Europejskiej wyznacza Dyrektywa 2000/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2000 roku *ustanawiającą ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej*, zwaną **Ramową Dyrektywą Wodną** (RDW). Dokument ten zobowiązuje wszystkie państwa członkowskie do racjonalnego wykorzystywania i ochrony zasobów wodnych w myśl zasady zrównoważonego rozwoju (zaś za cel nadrzędny uznaje osiągnięcie dobrego stanu wszystkich wód do 2015 roku, a w uzasadnionych przypadkach w terminie do 2021 lub 2027 roku), posługując się odpowiednim, powtarzalnym cyklem planistycznym. Narzędziem planistycznym wskazywanym przez RDW, do właściwego zarządzania gospodarką wodną na obszarach dorzeczy są plany gospodarowania wodami, które zostały opracowane przez państwa członkowskie, a ich aktualizacja następuje co 6 lat. Zgodnie z założeniami RDW planowanie w gospodarowaniu wodami w dorzeczu stanowi najskuteczniejszy mechanizm umożliwiający stopniowe dochodzenie do celów środowiskowych. W Polsce, w pierwszym cyklu planistycznym, plany gospodarowania wodami zostały przyjęte przez Radę Ministrów w dniu 22 lutego 2011 r. Niniejszy dokument – MasterPlan dla obszaru dorzecza Wisły – jest wynikiem ustaleń z Komisją Europejską, które doprowadziły do przyjęcia przez Polskę planu działań, zawartego w uchwale Rady Ministrów *Plan działania w zakresie planowania strategicznego w gospodarce wodnej* z dnia 2 lipca 2013 roku nr 118/2013. Z ustaleń tych wynika m.in. konieczność sporządzenia MasterPlanów dla obszarów dorzeczy Wisły i Odry, które będą stanowiły uzupełnienie obowiązujących planów gospodarowania wodami do czasu ich aktualizacji w 2015 r. oraz będą istotnymi dokumentami źródłowymi wykorzystywanymi w trakcie aktualizacji tych planów, a także aktualizacji Programu wodno-środowiskowego kraju. Podstawowym zadaniem niniejszego dokumentu jest zintegrowanie strategii i planów sektorowych dotyczących dorzecza w zakresie przedsięwzięć mogących wpływać na hydromorfologię wód powierzchniowych.

Nadrzędne cele strategiczne polityki wodnej UE, które uwzględniono w niniejszym dokumencie, skupiają się przede wszystkim na:

- osiągnięciu i utrzymaniu dobrego stanu oraz potencjału wód, a także związanych z nimi ekosystemów,
- zapewnieniu dostępu do zasobów wodnych dla zaspokojenia potrzeb ludności, środowiska naturalnego oraz społecznie i ekonomicznie uzasadnionych potrzeb wodnych gospodarki,
- ograniczeniu negatywnych skutków powodzi i suszy oraz minimalizowaniu ryzyka wystąpienia sytuacji nadzwyczajnych,
- wdrożeniu systemu zintegrowanego zarządzania zasobami wodnymi i gospodarowania wodami.

Transpozycja ustaleń RDW do prawodawstwa polskiego odbyła się przez nowelizację ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (tekst jednolity: Dz. U. 2012 poz. 145 ze zm.), dalej „ustawa Prawo wodne”, wraz z jej aktami wykonawczymi.. Ponadto, RDW została wdrożona do prawa krajowego poprzez ustawę z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity: Dz. U. 2013 poz. 1232 ze zm.), dalej „ustawa Prawo ochrony środowiska”, ustawę z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jednolity: Dz. U. 2013 r. nr 0 poz. 1235 ze zm.), dalej „ustawa OOŚ” oraz ustawę z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (tekst jednolity: Dz. U. 2006 r. nr 123 poz. 858 ze zm.) wraz z aktami wykonawczymi do tych ustaw. Proces implementacji ustaleń RDW do polskiego prawodawstwa przebiegał wieloetapowo. Ustawa Prawo wodne została zmieniona między innymi ustawą z dnia 4 kwietnia 2014 r. o zmianie ustawy - Prawo wodne (Dz. U. 2014 nr 0 poz. 659) oraz niektórych innych ustaw, a następnie ustawą z dnia 30 maja 2014 r. o zmianie ustawy - Prawo wodne

MasterPlan dla obszaru dorzecza Wisły

oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. 2014 nr 0 poz. 850). Wprowadzone zmiany mają na celu całkowite wdrożenie prawa Unii Europejskiej w zakresie postanowień Ramowej Dyrektywy Wodnej (m.in. transponują dotychczas niewdrażane definicje, nadają planom gospodarowania wodami status aktu prawa powszechnie obowiązującego).

Przy tworzeniu dokumentu MasterPlanu uwzględniono również podejście implementowane do ustawy Prawo wodne w zakresie Dyrektywy Powodziowej (Dyrektywa 2007/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2007 r. w sprawie oceny ryzyka powodziowego i zarządzania nim, zwana Dyrektywą Powodziową). W myśl Dyrektywy Powodziowej, skuteczna ochrona przeciwpowodziowa, obejmuje przede wszystkim ukierunkowane, długofalowe działania stopniowo wdrażające metody ograniczania skutków powodzi. Terminy wskazane w Dyrektywie Powodziowej są zbieżne ze wskazanymi w RDW terminami osiągnięcia celów środowiskowych i opracowania aPGW do 22 grudnia 2015 r. Wcześniej jednak powinny zostać sporządzone plany zarządzania ryzykiem powodziowym (PZRP). PZRP muszą obejmować wszystkie aspekty zarządzania ryzykiem powodziowym, uwzględniając w szczególności działania ochronne, przygotowawcze i zapobiegawcze. Działania powinny zostać dostosowane do uwarunkowań analizowanej jednostki hydrograficznej przy skoordynowaniu wszystkich działań dla obszaru dorzecza, w tym działań dla międzynarodowych obszarów dorzeczy. Niezbędne jest zatem zachowanie spójności obydwu dokumentów tj. PZRP i odpowiedniej aktualizacji planu gospodarowania wodami.

Konieczność kontynuowania reform w zakresie gospodarki wodnej w Polsce wymaga integracji istniejących dokumentów, planów, polityk i programów, przede wszystkim zaś wymusza zmiany w instrumentach prawnych i ich dostosowanie do wytycznych KE. Ramowa Dyrektywa Wodna zobowiązuje do odtworzenia dobrego stanu ekologicznego ekosystemów rzecznych przy uwzględnieniu konieczności zarządzania ryzykiem powodziowym oraz potrzeb korzystania z wód. Pełna implementacja zapisów RDW spowoduje inne spojrzenie na gospodarkę wodną w Polsce, zarządzanie nią, a jednocześnie pozwoli na realizację celu zintegrowanej polityki wodnej (zapewnienie ludności dostępu do czystej wody pitnej, wsparcie rozwoju gospodarczego i społecznego) przy zachowaniu zasad zrównoważonego rozwoju i pełnym poszanowaniu zasobów przyrodniczych. Zagadnienia wymagające szukania odpowiednich rozwiązań, a związane z gospodarowaniem wodami w Polsce to przede wszystkim: zagrożenie powodziowe, ochrona przed skutkami suszy, transport wodny, wykorzystanie energii ze źródeł odnawialnych, gospodarka wodno-ściekowa, rolnictwo.

Wszystkie podejmowane w gospodarce wodnej działania wymagają pełnej synchronizacji z Ramową Dyrektywą Wodną w zakresie celów i stosowanych środków. Przede wszystkim działania te muszą uwzględniać zdiagnozowane problemy i być ukierunkowane na racjonalne zarządzanie wodami. MasterPlan jest dokumentem o nadrzędnym znaczeniu dla wszystkich istniejących w Polsce krajowych i regionalnych planów i programów sektorowych, w których planowane są działania lub inwestycje mające wpływ na stan zasobów wodnych oraz cele ochrony wód wynikające z Ramowej Dyrektywy Wodnej. Nadrzędny charakter tego dokumentu polega na konieczności uchylecia dotychczas funkcjonujących dokumentów planistycznych na rzecz MasterPlanów. Równocześnie MasterPlan nie jest strategią zarządzania zasobami wodnymi w Polsce.

1.2. Zakres dokumentu

MasterPlan stanowi swoistą analizę potrzeb, w zakresie zrównoważonego rozwoju gospodarki wodnej, zidentyfikowanych, na poziomie dorzecza i poszczególnych jego regionów, dla których odpowiedzialną są analizowane przedsięwzięcia. Analiza ta została dokonana na etapie przygotowania odpowiednich planów i programów inwestycyjnych, z których działania zgłoszono do oceny w MasterPlanie. Rozumiane w ten sposób zintegrowane podejście do gospodarowania wodami na obszarze dorzecza pozwoli na połączenie planowanych działań z wymaganiami i celami Ramowej Dyrektywy Wodnej.

MasterPlan dla obszaru dorzecza Wisły

W niniejszym MasterPlanie zestawiono inwestycje planowane do realizacji w perspektywie do 2021 roku na obszarze dorzecza Wisły, jednocześnie dokonując ich oceny pod kątem zgodności z Ramową Dyrektywą Wodną. W procesie oceny tych projektów przeanalizowano, dla każdej inwestycji indywidualnie, czy istnieje zagrożenie, iż może ona spowodować nieosiągnięcie dobrego stanu/potencjału lub pogorszenie stanu/potencjału części wód i czy w związku z tym rozważyć należy zastosowanie odstępstwa od celów środowiskowych zgodnie z Ramową Dyrektywą Wodną. Analizę wpływu planowanych na obszarze dorzecza inwestycji odniesiono także do poszczególnych jednolitych części wód, dla których indywidualnie rozpatrywano wpływ podejmowanych w jej obrębie działań na możliwość osiągnięcia celów środowiskowych.

Niniejszy dokument nie uwzględnia projektów z zakresu gospodarki ściekowej, ze względu na funkcjonowanie odrębnego dokumentu wypełniającego wymagania Dyrektywy Rady 91/271/EWG z dnia 21 maja 1991 r. dotyczącej oczyszczania ścieków komunalnych w tym zakresie, tj. Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych.

Konieczność realizacji inwestycji zgłoszonych do MasterPlanu podyktowana jest występowaniem określonych potrzeb na obszarze dorzecza Wisły, zidentyfikowanych przede wszystkim w funkcjonujących już dokumentach programowych. Zatem analizie poddano przedsięwzięcia polegające na budowie, przebudowie lub remoncie planowanych lub istniejących obiektów hydrotechnicznych oraz pozostałych inwestycji mających wpływ na hydromorfologię cieków wód powierzchniowych.

MasterPlan uwzględnia projekty, które powinny być ujęte w aPGW, a które z uwagi na swój charakter i zakres mogą w sposób negatywny wpływać na osiągnięcie lub utrzymanie dobrego stanu/potencjału ekologicznego JCW. Wszystkie projekty poddane zostały analizie pod kątem identyfikacji tych przedsięwzięć, których realizacja pozwoli na osiągnięcie wymaganych celów oraz tych, które będą mogły być zrealizowane pod pewnymi warunkami.

Przeprowadzona w niniejszym opracowaniu ocena w sposób szczególny uwzględnia oddziaływanie rozpatrywanych inwestycji na obszary Natura 2000 oraz inne obszary chronione w rozumieniu ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (tekst jednolity: Dz. U. 2013 r. nr 0 poz. 627 ze zm.), dalej „ustawa O ochronie przyrody”. MasterPlan, w myśl zasady zrównoważonego rozwoju w gospodarce wodnej, respektuje konieczność zachowania właściwego stanu przyrody (zachowania i odtworzenia ekosystemów od wód zależnych), przy jednoczesnym racjonalnym korzystaniu z naturalnych zasobów środowiska.

W niniejszym opracowaniu zebrano projekty z dwóch okresów finansowania UE, tj. w ramach perspektywy finansowej na lata 2007-2013 (inwestycje w trakcie realizacji oraz zakończone), a także perspektywy na lata 2014-2020 (inwestycje planowane do realizacji). Podział projektów uwzględnionych w MasterPlanie z podaniem okresu ich finansowania przedstawiony został w zamieszczonej poniżej tabeli. W odniesieniu do projektów z okresu finansowania 2014-2020, MasterPlan analizuje wszystkie projekty (bez względu na źródło finansowania).

MasterPlan dla obszaru dorzecza Wisły

Tabela 1. Projekty objęte MasterPlanem dla obszaru dorzecza Wisły

Projekty objęte niniejszym opracowaniem			
Okres finansowania	2007-2013		2014-2020
stan realizacji	zrealizowane do 31.12.2012	w trakcie realizacji	planowane do realizacji
źródło finansowania	współfinansowane ze środków UE	współfinansowane ze środków UE i niefinansowane ze środków UE	współfinansowane ze środków UE i niefinansowane ze środków UE

Źródło: opracowanie własne

Do opracowania MasterPlanu dla obszaru dorzecza Wisły zgłoszono 4222 inwestycji w ujęciu dość szeroko rozumianej gospodarki wodnej.

Zakres niniejszego dokumentu obejmuje:

1. charakterystykę obszaru dorzecza Wisły (w tym charakterystykę regionów wodnych, obejmującą również identyfikację i opis najważniejszych problemów gospodarki wodnej),
2. przedstawienie głównych potrzeb i priorytetów społeczno - gospodarczych oraz przyrodniczych dorzecza zidentyfikowanych w strategiach oraz dokumentach dotyczących zagospodarowania przestrzennego, itp.,
3. charakterystykę JCW oraz obszarów chronionych, na których zlokalizowane zostały analizowane inwestycje,
4. analizę przedsięwzięć planowanych na obszarze dorzecza Wisły zgodnie z przyjętą metodyką w odniesieniu do zdefiniowanych potrzeb i problemów,
5. indywidualną ocenę każdej inwestycji planowanej na obszarze dorzecza Wisły w odniesieniu do wytycznych RDW a także klasyfikację inwestycji zgodnie z przyjętą metodyką,
6. ocenę skumulowanych efektów oddziaływania od zlewni JCWP po obszar dorzecza z wyszczególnieniem oddziaływania na inne JCWP,
7. podsumowanie oceny oddziaływania planowanych inwestycji na obszary chronione, o których mowa w zał. IV RDW, w przypadku zidentyfikowania takiego oddziaływania i możliwości jego oceny na podstawie dostępnej dokumentacji,
8. analizę odstępstw od celów środowiskowych zgodnie z art. 4 ust. 4-5 i 7 Ramowej Dyrektywy Wodnej,
9. wskazanie dla każdego z działań/inwestycji: celu, harmonogramu realizacji, kosztów oraz jednostek odpowiedzialnych za ich: 1) wdrożenie, 2) realizację 3) kontrolę skuteczności (zgodnie z zaleceniami i metodykami KE).

W efekcie przeprowadzonych analiz powstał dokument obejmujący najważniejsze projekty sektorowo powiązane z gospodarką wodną dla obszaru dorzecza Wisły, oceniający możliwość ich realizacji pod kątem zgodności z Ramową Dyrektywą Wodną oraz innymi aktami prawa europejskiego, wspólnie tworzącymi podstawy unijnej polityki w dziedzinie różnorodności biologicznej i ochrony zasobów naturalnych.

Przyjęcie i zatwierdzenie przez Radę Ministrów MasterPlanu dla obszaru dorzecza Wisły spowoduje uchylenie obowiązujących programów sektorowych, m.in. uchwalonego w sierpniu 2011 r. „Programu ochrony przed powodzią w dorzeczu górnej Wisły”. Działanie takie doprowadzi do uporządkowania i uproszczenia systemu zarządzania i kontroli przedsięwzięć prowadzonych na obszarze dorzecza Wisły, co będzie wypełnieniem zaleceń KE.

2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBSZARU DORZECZA

Obszar dorzecza Wisły obejmuje, oprócz dorzecza Wisły znajdującego się na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej, również dorzecza Słupi, Łupawy, Łeby, Redy oraz pozostałych rzek uchodzących bezpośrednio do Morza Bałtyckiego na wschód od ujścia Słupi, a także wpadających do Zalewu Wiślanego¹.

Obszar dorzecza Wisły zajmuje największą część terytorium Polski spośród wszystkich wydzielonych obszarów dorzeczy. Jego powierzchnia wynosi ok. 183 tys. km², co stanowi ok. 59% powierzchni kraju. Wg podziału administracyjnego, obszar dorzecza Wisły leży w województwach: śląskim, małopolskim, podkarpackim, lubelskim, świętokrzyskim, łódzkim, mazowieckim, podlaskim, warmińsko – mazurskim, kujawsko – pomorskim oraz pomorskim.

Według uniwersalnej klasyfikacji dziesiętniej Międzynarodowej Federacji Dokumentacyjnej (FID) obszar dorzecza Wisły leży w obrębie trzech jednostek fizycznogeograficznych²: Regionu Karpackiego, Pozaalpejskiej Europy Środkowej oraz Niżu Wschodnioeuropejskiego.

W strukturze użytkowania ziemi obszaru dorzecza, największy udział mają tereny rolne, zajmujące ok. 66% powierzchni, tj. ok. 120 tys. km². Lasy i ekosystemy seminaturalne stanowią ok. 53 tys. km², czyli ok. 29% powierzchni obszaru dorzecza. Tereny zurbanizowane zajmują powierzchnię ok. 6 tys. km² (ok. 3% dorzecza), zaś wody powierzchniowe łącznie zajmują ok. 3 tys. km², co stanowi ok. 1,5% dorzecza.

Zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z 10 grudnia 2002 r. w sprawie przebiegu granic obszarów dorzeczy, przyporządkowania zbiorników wód podziemnych do właściwych obszarów dorzeczy, utworzenia regionalnych zarządów gospodarki wodnej oraz podziału obszarów dorzeczy na regiony wodne (Dz.U. 2002 nr 232 poz. 1953) obszar dorzecza Wisły podzielony jest na 4 regiony wodne administracyjnie podporządkowane poszczególnym regionalnym zarządom gospodarki wodnej:

- region wodny Małej Wisły (RZGW Gliwice) – z obszarem działania obejmującym dorzecze rzeki Wisły od źródeł do ujścia Przemszy,
- region wodny Górnej Wisły (RZGW Kraków) - z obszarem działania obejmującym dorzecze rzeki Wisły od ujścia Przemszy do ujścia Sanny,
- region wodny Środkowej Wisły (RZGW Warszawa) - z obszarem działania obejmującym dorzecze rzeki Wisły od ujścia Sanny do miejscowości Korabniki,
- region wodny Dolnej Wisły (RZGW Gdańsk) - obszarem działania obejmującym dorzecze rzeki Wisły od miejscowości Korabniki do ujścia do morza oraz dorzecze rzek Przymorza.

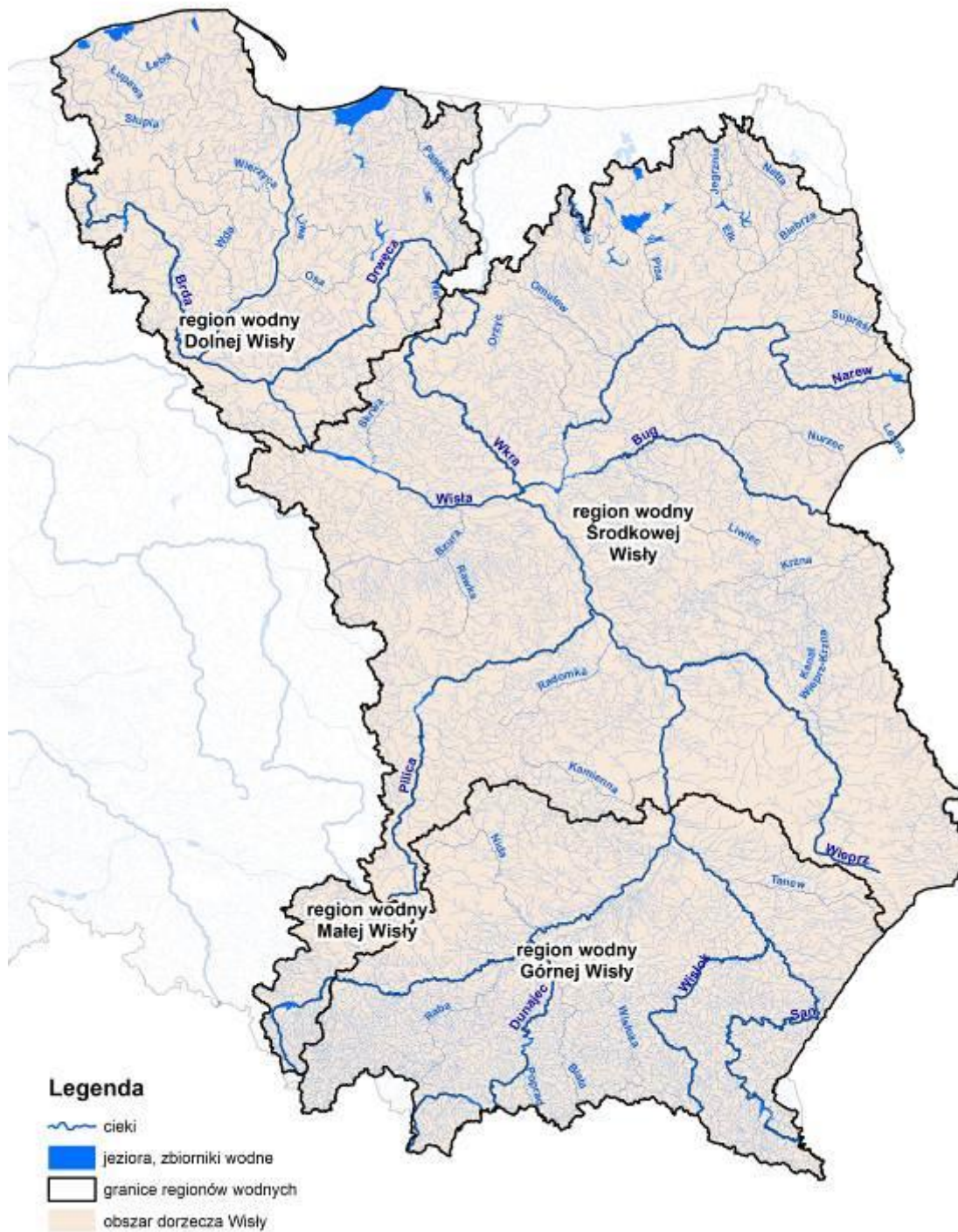
Graficzne odwzorowanie granic obszaru dorzecza Wisły, w podziale na wyodrębnione regiony wodne przedstawia Rysunek 1.

¹ Art. 3 ust. 2 pkt. 1) stawy Prawo wodne (tekst jednolity: Dz. U. z 2012 r. poz. 145, ze zm.)

² Kondracki J.: *Geografia regionalna Polski*. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1998

MasterPlan dla obszaru dorzecza Wisły

Rysunek 1. Obszar dorzecza Wisły



Źródło: opracowanie własne na podstawie MPHP

2.1 Wody powierzchniowe

Zasoby wód powierzchniowych obszaru dorzecza charakteryzują się dużą zmiennością oraz nierównomiernym rozmieszczeniem. Średni roczny przepływ rzek obliczony dla lat suchych jest znacznie niższy od średniego przepływu z wielolecia. Natomiast w latach mokrych sytuacja jest odwrotna. Górski charakter zlewni karpackich z uwagi na znaczne, naturalne spadki oraz małą zdolność retencyjną dolin, przy znacznych opadach atmosferycznych powoduje gwałtowny odpływ wód powierzchniowych, który staje się przyczyną nagłych wezbrań wywołujących powodzie i podtopienia³.

Główną rzekę analizowanego obszaru stanowi Wisła. Jej długość całkowita wynosi ok. 1047 km. Źródła Wisły zlokalizowane są na zachodnim stoku Baraniej Góry w Beskidzie Śląskim, natomiast uchodzi ona do Zatoki Gdańskiej. Obszar dorzecza Wisy obejmuje swym zasięgiem południową, południowo – wschodnią, wschodnią oraz północno – wschodnią część kraju, zajmując 53,9% jego powierzchni (tj. 168 699 km²).

Do największych prawostronnych dopływów Wisły zaliczają się: Raba, Dunajec, Wisłoka, San, Wieprz, Świder, Narew z dopływem rzeki Bug, Wkra, Skrwa, Drwęca, Osa, Liwa. Do największych lewostronnych dopływów Wisły należą: Nida, Kamienna, Radomka, Pilica, Bzura, Rawka (główny dopływ Bzury), Brda, Wda i Wierzyca.

Wisła przepływa przez Pogórze Śląskie, Kotlinę Oświęcimską, Bramę Krakowską, Kotlinę Sandomierską, Małopolski Przełom Wisły, Nizinę Środkowomazowiecką, Pradolinę Toruńsko-Eberswaldzką, Dolinę Dolnej Wisły, Pobrzeże Gdańskie. Uchodzi do Morza Bałtyckiego deltą (Żuławy Wiślane). Do większych miast, przez które przepływa Wisła należą: Oświęcim, Kraków, Tarnobrzeg, Sandomierz, Kazimierz Dolny, Puławy, Dęblin, Warszawa, Wyszogród, Płock, Włocławek, Nieszawa, Ciechocinek, Toruń, Solec Kujawski, Bydgoszcz, Chełmno, Świecie, Nowe, Grudziądz, Kwidzyn, Tczew, Gdańsk.

Jednolite części wód powierzchniowych (JCWP)

Jednolita część wód powierzchniowych, zgodnie z definicją RDW, to oddzielny lub znaczący element wód powierzchniowych, taki jak: jezioro lub inny naturalny zbiornik wodny, sztuczny zbiornik wodny, struga, strumień, potok, rzeka, kanał lub ich część, morskie wody wewnętrzne, wody przejściowe lub wody przybrzeżne. Na obszarze dorzecza Wisły wyznaczonych jest obecnie:

- 2660 jednolitych części wód rzek,
- 5 jednolitych części wód przejściowych,
- 6 jednolitych wód przybrzeżnych,
- 484 jednolite części wód jezior.

W obszarze dorzecza Wisły całkowita długość jednolitych części wód powierzchniowych rzek wynosi ok. 65 tys. km. Długość naturalnych części wód to ponad 39 tys. km, długość sztucznych części wód ok. 0,8 tys. km, natomiast sumaryczna długość silnie zmienionych części wód wynosi ponad 25 tys. km.

W niniejszym opracowaniu szczegółową analizą objęto JCWP, na obszarze których planowana jest realizacja inwestycji analizowanych w MasterPlanie. Podział obszaru dorzecza Wisły na JCWP w poszczególnych regionach wodnych, przedstawiony został na zamieszczonych poniżej mapach poglądowych.

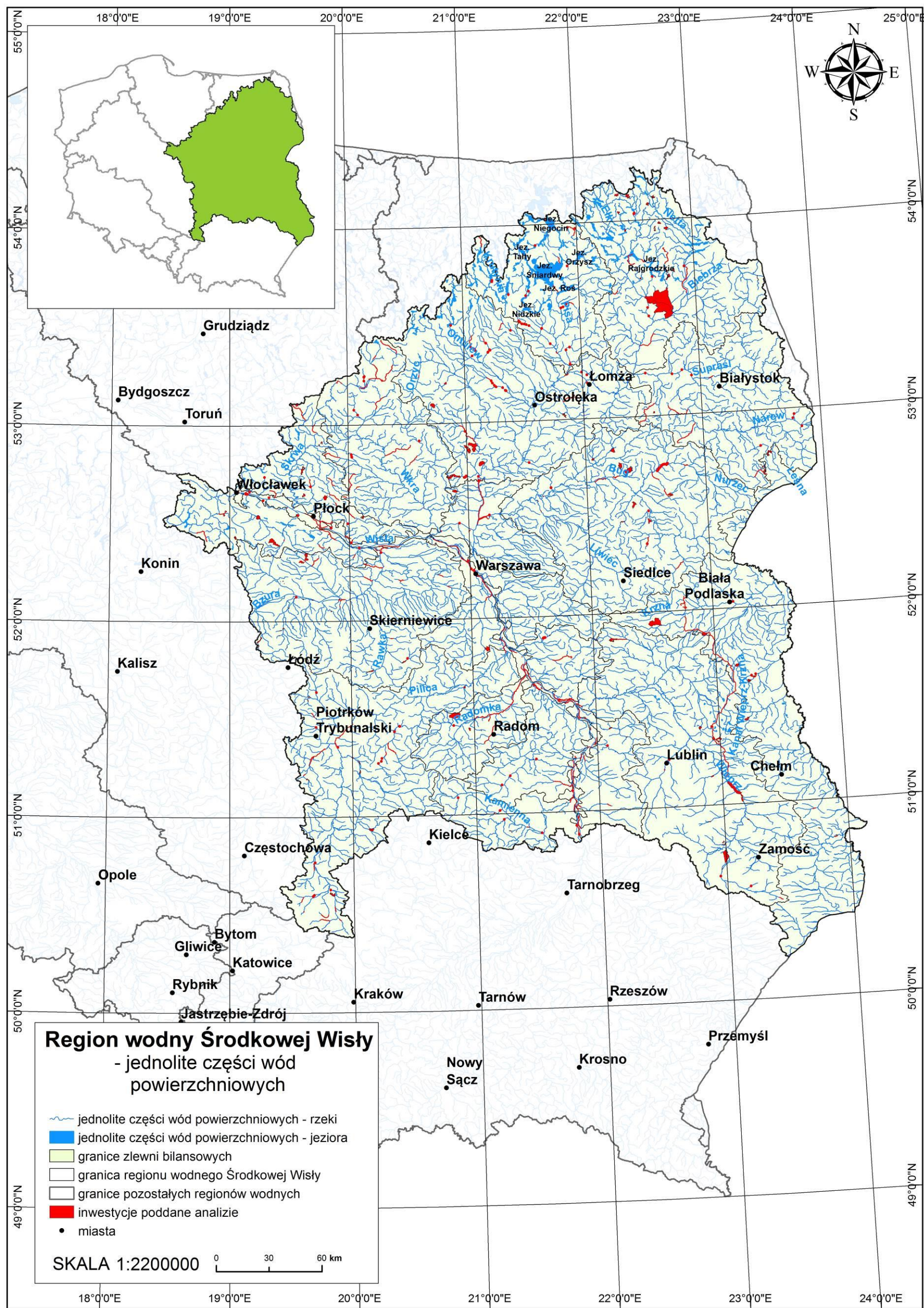
³ <http://klimat.imgw.pl>

Rysunek 2. Inwestycje poddane analizie w MasterPlanie na tle JCWP w regionie wodnym Dolnej Wisły



Źródło: opracowanie własne na podstawie MPPH

Rysunek 3. Inwestycje poddane analizie w MasterPlanie na tle JCWP w regionie wodnym Środkowej Wisły



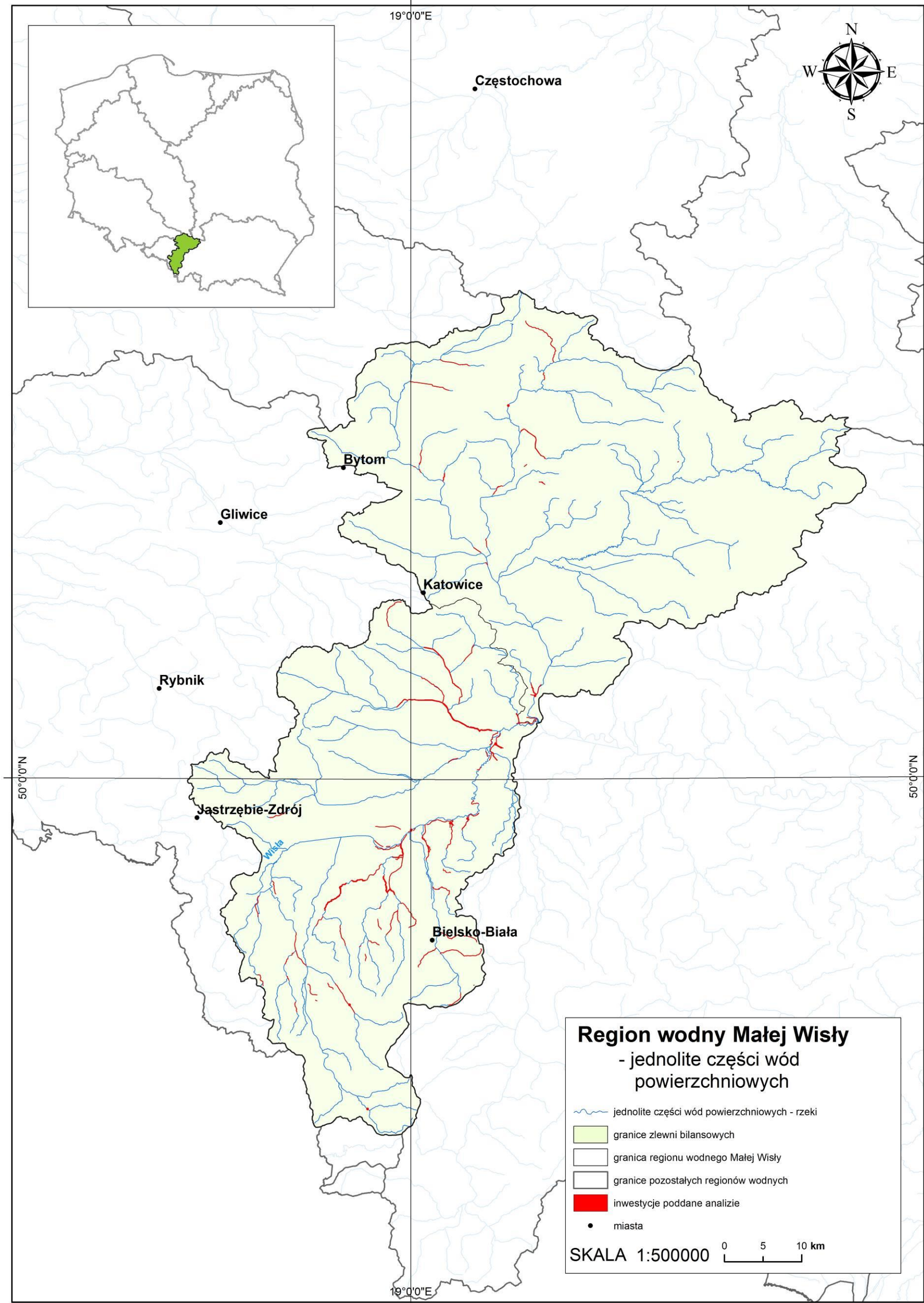
Źródło: opracowanie własne na podstawie MPHP

Rysunek 4. Inwestycje poddane analizie w MasterPlanie na tle JCWP w regionie wodnym Górnej Wisły



Źródło: opracowanie własne na podstawie MPPH

Rysunek 5. Inwestycje poddane analizie w MasterPlanie na tle JCWP w regionie wodnym Małej Wisły



Źródło: opracowanie własne na podstawie MPHP

MasterPlan dla obszaru dorzecza Wisły

2.2 Wody podziemne

Warunki występowania wód podziemnych w obszarze dorzecza Wisły są zróżnicowane. Czynnikiem mającym największy wpływ na warunki hydrogeologiczne regionu oraz zasoby wód podziemnych jest budowa geologiczna. Generalnie zasoby wód podziemnych na terenie dorzecza są przeciętne, a w niektórych jego częściach – niewielkie (np. duża część regionu Górnej Wisły). W całym dorzeczu znajdują się także 93 zasobne zbiorniki potraktowane jako Główne Zbiorniki Wód Podziemnych (GZWP), z których część jest wspólna dla dorzecza Wisły i dorzeczy sąsiednich. Ich powierzchnie, a zarazem zasoby dyspozycyjne są bardzo zróżnicowane. Różny jest również stopień ich izolacji od powierzchni terenu (tylko część ma wyznaczone, lecz nie zatwierdzone strefy ochronne). Wody podziemne występują głównie w osadach kenozoiku, mniej jest zbiorników wód użytkowych w skałach mezozoiku, a w paleozoiku występują one tylko lokalnie⁴.

W regionie wodnym Dolnej Wisły użytkowe poziomy wodonośne związane są z piętrami:

- czwartorzędowym - w obrębie wodonośnych poziomów związanych z utworami piaszczysto-żwirowymi z różnowiekowych struktur dolin rzecznych i pradolin, dolin kopalnych, poziomów wodnolodowcowych,
- paleogeńskim (oligocen) i neogeńskim (miocen),
- kredowym – w porowych i szczelinowo - porowych utworach kredy górnej,

W jego obszarze znajdują się 24 GZWP, z których większość została wyodrębniona w czwartorzędowych strukturach wodonośnych⁵.

W regionie wodnym Środkowej Wisły użytkowe poziomy wodonośne występują w piętrach:

- czwartorzędowym - piaszczysto-żwirowe utwory związane z dolinami rzeczными, pradolinami, różnowiekowymi dolinami kopalnymi oraz poziomami międzymorenowymi,
- paleogeńskim - utwory porowe oligocenu (niecka mazowiecka),
- kredowym – porowo-szczelinowe utwory kredy górnej (niecka łódzka, miechowska i lubelsko-radomska) oraz porowe kredy dolnej (niecka łódzka),
- jurajskim – w obrębie utworów szczelinowo porowych jury dolnej, środkowej oraz szczelinowych jury górnej (obrzeżenie mezozoiczne Gór Świętokrzyskich, fragment Jury Krakowsko-Częstochowskiej),
- triasowym – szczelinowo-porowe utwory triasu dolnego i szczelinowe triasu środkowego (lokalnie w łączności hydraulicznej z piętrzem permskim),
- dewońskim – mały zbiornik związany z ośrodkiem szczelinowym dewonu środkowego i górnego w rejonie Bodzentyna.

W jego obszarze znajduje się 29 GZWP, z których kilka ma bardzo duże rozprzestrzenienie, wyodrębnionych w różnych wiekowo strukturach geologicznych⁶.

W regionie wodnym Górnej Wisły występuje duża różnorodność struktur geologicznych i pięter zawierających użytkowe poziomy wodonośne:

⁴ Raport dla Obszaru Dorzecza Wisły z realizacji art. 5 i 6, zał II, III, IV Ramowej Dyrektywy Wodnej 2000/60/WE. Ministerstwo Środowiska. Warszawa 2005.

⁵⁻⁶ Przytuła E., Herlich P.: Bilans wodnospodarczy wód podziemnych z uwzględnieniem oddziaływań z wodami powierzchniowymi w części dorzecza Wisły, informator PSH, Państwowy Instytut Geologiczny - Państwowy Instytut Badawczy, Warszawa 2012.

MasterPlan dla obszaru dorzecza Wisły

- czwartorzędowe – współczesne i kopalne doliny rzeczne, rzadziej poziomy międzyglinowe; z dolinami współczesnymi i kopalnymi związana jest większość GZWP tego regionu,
- paleogeńskie (lokalnie wspólnie z utworami dolnego miocenu oraz kredy) – szczelinowo-porowe piaskowce w obrębie fliszu karpackiego,
- neogeńskie - użytkowy poziom wodonośny występuje lokalnie w utworach porowych miocenu morskiego, w 3 rejonach na tyle zasobnych, że tworzą GZWP,
- kredowe – w porowo-szczelinowych utworach kredy górnej (niecka miechowska i niecka lubelska),
- jurajskie – w obrębie utworów szczelinowo porowych jury dolnej, środkowej oraz szczelinowych jury górnej monokliny śląsko-krakowskiej,
- triasowe – szczelinowo-porowe utwory triasu dolnego i szczelinowe triasu środkowego monokliny śląsko-krakowskiej,
- dewońskie – szczelinowe utwory dewonu środkowego i górnego Gór Świętokrzyskich.

W jego obrębie znajdują się 43 GZWP o stosunkowo niewielkiej powierzchni, z których zdecydowana większość związana jest z czwartorzędowymi strukturami dolinnymi⁷.

W regionie wodnym Małej Wisły użytkowe poziomy wodonośne związane są z utworami:

- piaszczystymi czwartorzędu - w obrębie wodonośnych poziomów związanych z utworami piaszczysto-żwirowymi struktur współczesnych dolin rzecznych i dolin kopalnych,
- fliszowymi - użytkowy poziom wodonośny w szczelinowo - porowych piaskowcach, które osadziły się w szerokim przedziale czasowym kreda – dolny miocen,
- szczelinowo - krasowymi - triasu dolnego i środkowego (monoklina śląsko-krakowska).

W jego obszarze znajdują się fragmenty 10 GZWP, wyodrębnionych we wszystkich trzech typach litogenetycznych⁸.

*część GZWP obejmuje fragmenty sąsiadujących regionów wodnych, stąd suma GZWP w poszczególnych przekracza ich ilość w całym dorzeczu.

Na obszarze dorzecza Wisły szacowana objętość dyspozycyjnych zasobów wód podziemnych wynosi ok. 3,58 km³/rok. Zasoby wód podziemnych z podziałem na regiony wodne przedstawiono w tabeli poniżej (tab.2).

⁷⁻⁹ Przytuła E., Herbich P.: Bilans wodnogospodarczy wód podziemnych z uwzględnieniem oddziaływań z wodami powierzchniowymi w części dorzecza Wisły, informator PSH, Państwowy Instytut Geologiczny - Państwowy Instytut Badawczy, Warszawa 2012.

MasterPlan dla obszaru dorzecza Wisły

Tabela 2. Dostępne do zagospodarowania (dyspozycyjne i perspektywiczne) zasoby wód podziemnych na obszarze dorzecza Wisły (stan na 2012 r.)⁹

Region wodny	Powierzchnia regionu wodnego [km ²]	Zasoby dyspozycyjne wód podziemnych [m ³ /d]	Zasoby perspektywiczne wód podziemnych [m ³ /d]	Zasoby wód podziemnych dostępne do zagospodarowania (dyspozycyjne + perspektywiczne) [m ³ /d]
Dolnej Wisły	35 083,50	2 334 946	1 593 329	3 928 275
Środkowej Wisły	101 040,30	6 214 498	4 439 885	10 654 383
Górnej Wisły	43 110,10	936 465	3 779 600	4 716 065
Małej Wisły	3 942,40	311 958	594 000	905 958
Dorzecze Wisły	183 176,30	9 797 867	10 406 814	20 204 681

Jednolite części wód podziemnych (JCWPd)

Na obszarze dorzecza Wisły wydzielono 91 jednolitych części wód podziemnych. Warunki występowania wód podziemnych na tym terenie są mocno zróżnicowane, a czynnikiem istotnie wpływającym na zasobność wód podziemnych jest budowa geologiczna. Większość znaczących zbiorników wód podziemnych zawiera przeciętne, a nawet niewielkie zasoby. Na obszarze dorzecza tylko kilka niewielkich jednostek hydrogeologicznych charakteryzuje wysokie zawodnienie. Wody podziemne występują głównie w osadach kenozoiku. Mniejszy jest udział wód w skałach kredy jury, triasu i paleozoiku. W regionie wodnym Małej Wisły i Górnej Wisły dominują jednostki w utworach kenozoiku – czwartorzędu i trzeciorzędu. Na pograniczu z regionem Środkowej Wisły lokalnie istnieją wystąpienia wód podziemnych w skałach triasu, jury i kredy. W niewielkiej części pojawiają się także wystąpienia wód podziemnych w utworach paleozoicznych. W regionie wodnym Środkowej Wisły dominują wody w utworach czwartorzędu. Znaczną rolę wodonośną pełnią również skały w utworach kredy, a w mniejszym stopniu pozostałe utwory mezozoiku oraz trzeciorzędu. W regionie wodnym Dolnej Wisły dominują wody w utworach czwartorzędu przy nieznacznym udziale trzeciorzędu i kredy¹⁰.

2.3 Cele środowiskowe

Podczas opracowania MasterPlanu posługiwano się wynikami pracy, która została zrealizowana na zlecenie KZGW w 2013 r. pn. Ustalenie celów środowiskowych dla jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP), podziemnych (JCWPd) i obszarów chronionych¹¹. Cele środowiskowe ustalone zostały w ww. zgodnie z zapisami art. 4 RDW, dla następujących kategorii wód:

- jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP):
 - JCWP rzecznych – naturalnych, silnie zmienionych i sztucznych,
 - JCWP jeziornych – naturalnych i silnie zmienionych,
 - JCWP przejściowych i przybrzeżnych – naturalnych i silnie zmienionych.
- jednolitych części wód podziemnych (JCWPd),

¹⁰ Raport dla Obszaru Dorzecza Wisły z realizacji art. 5 i 6, zał II, III, IV Ramowej Dyrektywy Wodnej 2000/60/WE. Ministerstwo Środowiska. Warszawa 2005.

¹¹ Hobot A. i inni (praca zbiorowa): *Ustalenie celów środowiskowych dla jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP), podziemnych (JCWPd) i obszarów chronionych*, Gliwice 2013

MasterPlan dla obszaru dorzecza Wisły

- oraz dla obszarów chronionych, o których mowa w załączniku IV RDW.

Przy określaniu celów środowiskowych uwzględniono obowiązujący krajowy porządek prawny, prawo unijne, dostępne i aktualne dane, w tym dane nt. silnie zmienionych i sztucznych części wód, rejestr obszarów chronionych, warunki referencyjne dla poszczególnych typów wód powierzchniowych. Opierano się również na aktualnych wynikach oceny stanu JCW.

W zależności od wyników aktualnej oceny stanu, celem środowiskowych dla JCWP jest:

- utrzymanie/osiągnięcie dobrego stanu/potencjału ekologicznego wód bądź utrzymanie bardzo dobrego/maksymalnego stanu/potencjału ekologicznego wód,
- utrzymanie/osiągnięcie dobrego stanu chemicznego wód.

Cel ten został zdefiniowany poprzez przypisanie każdej JCWP parametrów charakteryzujących dobry stan/potencjał ekologiczny oraz dobry stan chemiczny, czyli wartości poszczególnych wskaźników biologicznych, a także wspierających je parametrów fizykochemicznych, hydromorfologicznych oraz chemicznych.

W przypadku części wód stanowiących obszary chronione przeznaczone do poboru wody na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia oraz części wód przeznaczonych do celów rekreacyjnych, w tym kąpieliskowych, przypisano dodatkowy cel środowiskowy, związany z wymaganiami stawianymi tym wodom w odpowiednich rozporządzeniach¹².

Celem środowiskowym dla JCWPd jest:

- utrzymanie/osiągnięcie dobrego stanu chemicznego,
- utrzymanie/osiągnięcie dobrego stanu ilościowego wód.

Cel ten został zdefiniowany poprzez przypisanie każdej JCWPd parametrów charakteryzujących dobry stan chemiczny oraz dobry stan ilościowy.

Przy procedurze ustalania celów środowiskowych dla obszarów chronionych, sporządzono wykaz obszarów chronionych dla ochrony gatunków i siedlisk od wody zależnych, a następnie ustalono cel środowiskowy (dotyczący wód) dla każdego z tych obszarów.

Dla parków narodowych, rezerwatów przyrody i parków krajobrazowych cele te wynikają z ustanowionych planów ochrony lub planów zadań ochronnych, a jeżeli takowych nie opracowano – z aktu prawnego tworzącego daną formę ochrony przyrody. Dla obszarów chronionego krajobrazu, celami takimi są normy dotyczące ochrony ekosystemów z aktu wyznaczającego dany obszar. Dla obszarów Natura 2000, celem jest właściwy stan gatunków i siedlisk przyrodniczych będących przedmiotami ochrony w obszarze; dla objaśnienia tego celu podano, jakie są dotyczące wód i warunków wodnych kryteria właściwego stanu ochrony, głównie na podstawie metody Państwowego Monitoringu Środowiska.

2.4 Warunki referencyjne oraz typologia JCWP

2.4.1 Warunki referencyjne

Warunki referencyjne oznaczają stan, obecny lub w przeszłości, odzwierciedlający warunki zbliżone do naturalnych oraz niewykazujący lub wykazujący jedynie minimalne zaburzenia na skutek działalności człowieka. Warunki referencyjne stanowią podstawę klasyfikacji stanu ekologicznego wód, będącego miarą odchylenia od stanu naturalnego (referencyjnego), gdzie brak lub bardzo

¹²Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 listopada 2002 r. w sprawie wymagań, jakim powinny odpowiadać wody powierzchniowe wykorzystywane do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia (Dz. U. 2002 nr 204 poz. 1728).

MasterPlan dla obszaru dorzecza Wisły

niewielkie odchylenie od stanu naturalnego oznacza bardzo dobry stan ekologiczny. Warunki referencyjne reprezentowane są przez wartości poszczególnych biologicznych elementów jakości.

W odniesieniu do hydromorfologicznych i fizykochemicznych elementów jakości wód, ustala się natomiast warunki specyficzne dla danego typu, reprezentujące wartości elementów jakości hydromorfologicznej i fizykochemicznej, określonych w załączniku V RDW dla danego typu części wód przy bardzo dobrym stanie ekologicznym.

Wody płynące (rzeki i potoki)

Warunki referencyjne dla jednolitych części wód powierzchniowych rzecznych, zostały ustalone dla następujących biologicznych wskaźników oceny stanu ekologicznego wód:

- Fitoplankton (wskaźnik fitoplanktonowy IFPL): dzięki dotychczas przeprowadzonym badaniom, uzyskano stosunkowo dużą populację wyników - 80 rekordów, co umożliwiło ustalenie wartości referencyjnej wskaźnika fitoplanktonu IFPL metodą statystyczną. Z puli rzek badanych w latach 2009-2011 wybrano te, w których wartości średnich stężenia fosforu ogólnego w sezonie wegetacyjnym nie przekroczyły wartości 0,13 mgP/l. Z uwagi na małą liczbę dotąd zbadanych rzek nie podzielono ich na typy. Po odrzuceniu wszystkich rzek w zlewni mniejszej niż 5 tys. km², zostało 17 rzek, w tym 5 rzek, które do badań roku 2011 były wybrane jako rzeki o warunkach referencyjnych. Dla wybranych rzek policzono wartość 95 percentyla wskaźnika fitoplanktonu IFPL, celem ustalenia jego wartości referencyjnej. Określona w ten sposób wartość wynosi 0,812 i jest nieco wyższa niż przyjęta granica między stanem bardzo dobrym a dobrym. Granice dla pozostałych klas wyznaczono, dzieląc pozostałą wartość na równe przedziały. Wyznaczono zatem wartość referencyjną dla JCW rzek o typie 19,20,21 oraz 24¹³.
- Fitobentos (multimetryczny indeks okrzemkowy (IO): Multimetryczny indeks okrzemkowy IO dla rzek został opracowany pod koniec 2006 roku i wdrożony do Państwowego Monitoringu Wód Powierzchniowych w latach 2007-2009. Na podstawie uzyskanych wyników, metoda została zweryfikowana i udoskonalona. Multimetryczny indeks okrzemkowy IO dla rzek został skonstruowany zgodnie z wymogami Ramowej Dyrektywy Wodnej (Dyrektywa 2000/60/WE) i jest średnią arytmetyczną z trzech modułów: trofii, saprobii i gatunków referencyjnych. Na podstawie zbiorowiska fitobentosu, indeks IO pozwala ocenić poziom żyzności wód rzeki, jej zanieczyszczenie organiczne oraz stopień odchylenia od stanu referencyjnego (niezaburzonego). Wartości indeksu IO zmieniają się w przedziale od 1 do 0; wartość 1 oznacza stan ekologiczny najlepszy, a wartość 0 – stan najgorszy. Granice klas stanu ekologicznego wyznaczono dla czterech grup polskich cieków: potoków górskich, potoków i małych rzek wyżynnych, potoków nizinnych oraz rzek nizinnych. Wytypowano stanowiska referencyjne zgodnie z wytycznymi ECOSTAT oraz stanowiska niereferencyjne reprezentujące każdą z pięciu klas stanu ekologicznego, aby zobrazować pełne spektrum zmienności cieków. Łącznie przygotowano dane z 480 stanowisk. W wyniku przeprowadzonego ćwiczenia interkalibracyjnego, wyznaczono następujące wartości referencyjne IO:
 - dla typów 17 i 18 wartość ta wynosi IO=0,76,
 - dla typów 4 i 5 wartość ta wynosi IO=0,867,
 - dla typów 19, 20, 24 i 25 o pow. zlewni 100-1000 km² oraz 1000-10000 km² wartość ta wynosi IO=0,67,

¹³ Błachuta J., Picińska-Fałtynowicz J., Kotowicz J., Mazurek M., Strońska M. *Wdrożenie metody oceny stanu ekologicznego rzek na podstawie badań fitoplanktonu oraz opracowanie klucza do oznaczania fitoplanktonu w rzekach i jeziorach*. Sprawozdanie z realizacji II etapu. GIOŚ, Wrocław, 2011r.

MasterPlan dla obszaru dorzecza Wisły

- dla typów 6, 7 i 12 wartość ta wynosi $IO=0,825^{14}$.
- Makrofity: kryteria przyjęte jako warunki referencyjne przy ocenie stanu rzek na podstawie makrofitów dotyczyły szeregu parametrów takich jak: użytkowanie terenu, warunki hydrologiczne, koryto rzeki i siedlisko, warunki fizyczne i chemiczne, roślinność brzegowa i warunki biologiczne. Na podstawie przeprowadzonych analiz wyznaczono wskaźnik jakości ekologicznej (WJE). Za stan bardzo dobry uznano $WJE \geq 0,9$, co następnie zmodyfikowano dla typu interkalibracyjnego R-C3 na $WJE \geq 0,91$. Wyznaczono następujące wartości referencyjne dla Makrofitów (MIR):
 - dla typu 4 wartość ta wynosi 67,9,
 - dla typu 5 wartość ta wynosi 53,1,
 - dla typów 17 i 18 wartość ta wynosi 56,
 - dla typu 24 wartość ta wynosi 49,4¹⁵.
- Makrobezkręgowce bentosowe (wskaźnik MMI): granice klas dla poszczególnych typów biocenotycznych wyznaczono następująco: na podstawie otrzymanych wartości ICMi (średnia ważona z wartości poszczególnych metrów chodzących w skład indeksu) obliczonych dla każdego badanego stanowiska z określonego typu biocenotycznego rzek, zostały wytypowane stanowiska referencyjne. Wstępnie, dla każdego typu biocenotycznego wyznaczono granice klas wykorzystując do obliczeń od 4 do 24 stanowisk referencyjnych. Na podstawie wartości ICMi dla stanowisk referencyjnych obliczono medianę wskaźnika ICMi (REF EQR) – wartości ICMi mogły wychodzić poza przedział 0-1, stąd też mediana wartości ICMi „najlepszych” stanowisk oscylowała wokół 1, kształtując się nieco poniżej lub powyżej jedności. Korzystając z mediany wskaźnika ICMi dla stanowisk referencyjnych (REF EQR) wyznaczono granice klas jakościowych dla rzek. Wyznaczono następujące wartości referencyjne dla makrobezkręgowców bentosowych:
 - typ abiotyczny 1, 2: wartość ta wynosi 0,819,
 - typ abiotyczny 3, 4, 5, 8, 10: wartość ta wynosi 0,890,
 - typ abiotyczny 6, 7, 9 oraz 11, 12, 13, 14, 15: wartość ta wynosi 0,931,
 - typ abiotyczny 17: wartość ta wynosi 1,001,
 - typ abiotyczny 16, 18, 26, 19, 20, 21, 22: wartość ta wynosi 0,956,
 - typ abiotyczny 23, 24, 25: wartość ta wynosi 0,916¹⁶.
- Ichtyofauna - wyznaczono warunki referencyjne dla poszczególnych typów rzek, a ich wartość jest tożsama z wartością graniczną dla bardzo dobrego stanu ekologicznego wód, i wynosi odpowiednio:
 - Wskaźnik EFI+_PL dla rzek z dominacją ryb łososiowatych: 0,911-1,000,
 - Wskaźnik EFI+_PL dla rzek z dominacją ryb karpiowatych – brodzień: 0,939-1,000,
 - Wskaźnik EFI+_PL dla rzek z dominacją ryb karpiowatych - połów z łodzi: 0,917-1,000,
 - Wielkie rzeki nizinne (typ 21): 0,883-1,000,
 - Rzeki organiczne (typ 23 i 24): 0,883-1,000,
 - Rzeki łączące jeziora (typ 25): 0,883-1,000¹⁷.

¹⁴ Udział Polski w europejskim ćwiczeniu interkalibracyjnym w zakresie metod oceny stanu ekologicznego rzek i jezior w oparciu o fitobentos okrzemkowy, Materiały GIOŚ

¹⁵ Makrofity: Szoszkiewicz K., Zbierska J., Jusik Sz., Zgoła T., Ministerstwo Środowiska, Warszawa- Poznań- Olsztyn, 2006 r.

¹⁶ Przewodnik do oceny stanu ekologicznego rzek na podstawie makrobezkręgowców bentosowych. GIOŚ, Warszawa, 2012 r.

¹⁷ „Badania ichtyofauny w latach 2010-2012 dla potrzeb oceny stanu ekologicznego wód wraz z udziałem w europejskim ćwiczeniu interkalibracyjnym – rzeki” – Etap IV, Instytut Rybactwa Śródlądowego, Żabieniec/Olsztyn, 2013 r.

MasterPlan dla obszaru dorzecza Wisły

Wody przejściowe i przybrzeżne

Na analizowanym terenie występują wody przybrzeżne oraz przejściowe, które zostały zakwalifikowane do 4 typów wód przejściowych (lagunowy z substratem mułowym i piaszczystym, zalewowy z substratem piaszczystym i mulistym, zatokowy z substratem ilasto – mulistym, ujściowy z substratem piaszczystym) oraz trzy typy dla wód przybrzeżnych (mierzejowy, otwarte wybrzeże z klifami i substratem piaszczystym, otwarte wybrzeże z substratem piaszczystym z brzegiem wydumowym). Dla wód przejściowych opracowano warunki referencyjne dla następujących wskaźników: Fitoplankton - chlorofil „a”, Fitoplankton - całkowita biomasa, Makroglony i okrytozależkowe (wskaźnik SM), Makrobezkręgowce bentosowe i ichtiofauna. Dla wód przybrzeżnych, opracowano warunki referencyjne dla wskaźników: Fitoplankton - chlorofil „a”, Fitoplankton - całkowita biomasa, Makroglony i okrytozależkowe (wskaźnik SM), Makrobezkręgowce bentosowe.

Jezióra

W zakresie klasyfikacji jezior, warunki referencyjne wskazano w zakresie elementów biologicznych takich jak chlorofil a (obfitość fitoplanktonu), Fitoplankton (PMPL), Fitobentos (IOJ), Makrofity (ESMI), Ichtiofauna (LFI). Warunki referencyjne dla makrobezkręgowców bentosowych (LMI) są obecnie w fazie opracowywania. Poniżej przedstawiono krótki opis dotyczący ustalonych warunków referencyjnych dla poszczególnych wskaźników:

- Chlorofil a: wartości referencyjne ustalono dla 4 typów jezior: stratyfikowanych i niestratyfikowanych, a w ich obrębie dla jezior o małej (<2) i dużej (>2) wartości wskaźnika Schindlera. Podstawą wyznaczenia wartości referencyjnych była analiza danych z potencjalnych stanowisk referencyjnych wyselekcjonowanych na podstawie kryteriów presji. Jest to jedna z metod rekomendowanych przez Komisję Europejską w ramach Wspólnej Strategii Wdrażania RDW (metoda przestrzenna – spatiallybased metod). Wartość referencyjną chlorofilu a stanowi mediana ze średnich wartości parametru w populacji jezior referencyjnych w obrębie wyżej wymienionych typów.
- Fitoplankton: do obliczeń statystycznych wartości referencyjnej wybranych metryksów, jeziora podzielono na cztery grupy typów abiotycznych - stratyfikowane i niestratyfikowane, z wyróżnieniem jezior o małej i dużej wartości współczynnika Schindlera (WS). W każdej grupie typów, w oparciu o wypracowaną fitoplanktonową metodę oceny stanu ekologicznego, wyodrębniono jeziora zaklasyfikowane do bardzo dobrego stanu ekologicznego. Za wartość referencyjną przyjęto medianę wartości biomasy w danej grupie typów¹⁸.
- Fitobentos: Stanowiska referencyjne wyznaczone zostały zgodnie z przewodnikiem REFCOND. Jako referencyjne wskazano siedem jezior stratyfikowanych (Borówno, Gostomskie, Krępsko Długie, Maróz, Niegocin, Ostrowite i Sołtmany) oraz 5 niestratyfikowanych (Białe Sosnowickie, Iławki, Kołwin, Płaskie i Tauty). Granice klas wyznaczono zgodnie z procedurą A rekomendowaną przez Przewodnik nr 10 CIS „*River and lakes – Typology, referenceconditions and classificationsystems*”. Jako wartość referencyjną przyjęto medianę z wyników ze stanowisk referencyjnych. Dla jezior stratyfikowanych (L-CB1) wartość referencyjna wyniosła 0,76, zaś dla niestratyfikowanych (L-CCB2) – 0,79. Wartości Indeksu Okrzemkowego jezior (IOJ) z jezior referencyjnych zostały przeliczone na EQR.

¹⁸Hutorowicz A., Pasztaleniec A. *Opracowanie metodyki oceny stanu ekologicznego jezior w oparciu o fitoplankton*, GIOŚ, Warszawa-Olsztyn, 2009 r.

MasterPlan dla obszaru dorzecza Wisły

Ponieważ skala IOJ obejmuje wartości od 1 do 0, a wartość indeksu maleje, gdy stan wody się pogarsza, nie zachodziła konieczność przeliczania znormalizowanych wartości¹⁹.

- Makrofity. Podstawą oceny jezior na podstawie makrofitytów jest Makrofitytowy Indeks Stanu Ekologicznego. Indeks służy do oceny jezior ramieniowych głębokich i ramieniowych płytkich, a więc do klasyfikacji dwóch typów jezior o wodach twardych, wydzielonych na podstawie makrofitytów. Nie stosuje się jej do jezior lobeliowych, dla których klasyfikacji na podstawie makrofitytów dotąd nie opracowano. Przy ustalaniu warunków referencyjnych, a następnie przy opracowywaniu klasyfikacji jezior na podstawie makrofitytów zastosowano, podobnie jak w przypadku chlorofilu a, metodę przestrzenną, czyli przeanalizowano dane o roślinności z potencjalnych stanowisk referencyjnych wyselekcjonowanych na podstawie kryteriów presji. Wartość indeksu zawiera się pomiędzy 0 a 1. Jako wartość referencyjną (mieszczącą się w zakresie stanu bardzo dobrego), przyjęto graniczną wartość dla stanu bardzo dobrego i dobrego, wynoszącą w obu typach jezior 0,680²⁰.
- Ichtyofauna: doboru metryksów, przydatnych zarówno do wyznaczenia modeli jezior referencyjnych oraz do oceny jezior, dokonano analizując macierz korelacji zmiennych. Zmiennymi były udziały gatunków lub grup funkcjonalnych ryb oraz zmienne charakteryzujące presję na środowisko jeziorne: widzialność krążka Secchiego (SD), zawartość fosforu całkowitego (P_{tot}), zawartość chlorofilu (Chl-a), a także wyliczone z tych wartości, wskaźniki TSI (Trophic State Index) Carlsona. Do wyznaczenia modeli jezior referencyjnych posłużono się historycznymi danymi o odłowach rybackich. Dla wybranych uprzednio wskaźnikowych zmiennych przeprowadzono analizę rang i sum rang, znormalizowanych do przedziału od 0,00 do 1,00 oraz wyliczono ocenę średnią (OP). Jeziora, które uzyskały ocenę powyżej 0,80 uznano za referencyjne. Wyznaczona wartość referencyjna dla ichtyofauny jezior (wskaźnik LFI) wynosi 0,71²¹.

2.4.2 Typologia

W MasterPlanie dla obszaru dorzecza Wisły przeanalizowano wpływ planowanych inwestycji na JCWP następujących kategorii:

- jednolite części wód rzek – 807,
- jednolite części wód jezior – 5,
- jednolite części wód przejściowych i przybrzeżnych – 7.

Wody płynące (rzeki i potoki)

W obszarze dorzecza Wisły inwestycje rozpatrywane w MasterPlanie zlokalizowane są na rzekach następujących typów:

- typ 0 - typ nieokreślony - kanały i zbiorniki zaporowe – 47 JCWP;
- typ 2 - potok tatrzański węglanowy – 1 JCWP;
- typ 5 – potok wyżynny krzemianowy z substratem drobnoziarnistym – 10 JCWP;

¹⁹Picińska-Fałtynowicz J., Błachuta J., *Wytyczne metodyczne do przeprowadzenia oceny stanu ekologicznego jednolitych części wód rzek i jezior oraz potencjału ekologicznego sztucznych i silnie zmienionych jednolitych części wód płynących Polski na podstawie badań fitobentosu*. Wrocław, 2010 r.

²⁰Ciecińska H., Kolada A., Soszka H., mgr Gołub M. Opracowanie podstaw metodycznych dla monitoringu biologicznego wód powierzchniowych w zakresie makrofitytów i pilotowe ich zastosowanie dla części wód reprezentujących wybrane kategorie i typy. Etap II: Opracowanie metodyki badań terenowych makrofitytów na potrzeby rutynowego monitoringu wód oraz metoda oceny i klasyfikacji stanu ekologicznego wód na podstawie makrofitytów. Tom II – Jeziora, MŚ, Warszawa – Poznań – Olsztyn, 2006 r.

²¹Warunki referencyjne – ichtyofauna jezior, W. Białokoz, Ł. Chybowski, A. Wołos, B. Zdanowski, H. Draszkiewicz-Mioduszevska; GIOŚ, Giżycko-Olsztyn, 2011 r.

MasterPlan dla obszaru dorzecza Wisły

- typ 6 – potok wyżynny węglanowy z substratem drobnoziarnistym, na lessach i lessopodobnych – 72 JCWP;
- typ 7 – potok wyżynny węglanowy z substratem gruboziarnistym – cieki na skałach węglanowych – 17 JCWP;
- typ 8 – mała rzeka wyżynna krzemianowa – zachodnia – cieki na skałach krzemianowych i piaskowcach – 9 JCWP;
- typ 9 – mała rzeka wyżynna węglanowa na lessach i skałach węglanowych, typ 12 – potok fliszowy na piaskowcach – 24 JCWP;
- typ 10 – rzeki średnie Wyżyn i Równin Centralnych – 6 JCWP;
- typ 12 – potok fliszowy – 103 JCWP;
- typ 14 – mała rzeka fliszowa – rzeki na strukturach fliszowych – 1000 km² – 6 JCWP;
- typ 15 – rzeki średnie Karpat i Równin Wschodnich – 11 JCWP;
- typ 16 – potok nizinny lessowo – gliniasty zarówno małe cieki na lessach – 21 JCWP;
- typ 17 – potok nizinny piaszczysty – cieki na utworach staroglacjalnych – 211 JCWP;
- typ 18 – potok nizinny żwirowy – cieki na utworach młodoglacjalnych – 17 JCWP;
- typ 19 – rzeka nizinna piaszczysto – gliniasta – rzeki średnie na utworach staro glacialnych – 72 JCWP;
- typ 20 – rzeka nizinna żwirowa – rzeki na utworach młodoglacjalnych – 16 JCWP;
- typ 21 – wielka rzeka nizinna ze względu na wielkość zlewni (wielkość zlewni > 10 000 km²) – 28 JCWP;
- typ 22 – rzeka przyujściowa pod wpływem wód słonych (odcinki przyujściowe pod wpływem wód słonych) – 6 JCWP;
- typ 23 – małe cieki na obszarze będącym pod wpływem procesów torfotwórczych – 34 JCWP;
- typ 24 – małe i średnie rzeki na obszarze będącym pod wpływem procesów torfotwórczych – 22 JCWP;
- typ 25 – cieki łączące jeziora – 31 JCWP;
- typ 26 – cieki w dolinach wielkich rzek nizinnych – 29 JCWP.

Wody przejściowe i przybrzeżne

W granicach polskiej strefy Bałtyku na obszarze dorzecza Wisły wyróżnić można pięć typów wód przejściowych, w tym:

- TWI – Lagunowy z substratem mułowym i piaszczystym – 1 JCWP;
- TWII – Zalewowy z substratem piaszczystym i mulistym – 1 JCWP;
- TWIV – Zatokowy z substratem piaszczystym, okresowo stratyfikowany – 1 JCWP;
- TWV – Ujściowy z substratem piaszczystym – 1 JCWP.

oraz dwa typy wód przybrzeżnych:

- CWII – Otwarte wybrzeże z klifami i substratem piaszczystym – 2 JCWP;
- CWIII – Otwarte wybrzeże z substratem piaszczystym z brzegiem wydumowym – 1 JCWP.

Jeziora

Na obszarze dorzecza Wisły zidentyfikowano następujące typy wód jeziornych, w obrębie których planowane są inwestycje, analizowane w niniejszym opracowaniu:

- typ 1a – jeziora o niskiej zawartości wapnia, stratyfikowane – 1 JCWP;
- typ 1b – jeziora o niskiej zawartości wapnia, niestratyfikowane – 1 JCWP;
- typ 3b – jezioro o wysokiej zawartości wapnia, o dużym wpływie zlewni, niestratyfikowane – 1 JCWP.

MasterPlan dla obszaru dorzecza Wisły

2.5 Przyrodnicze obszary chronione

Sieć Natura 2000 jest priorytetowym narzędziem UE służącym do ochrony zagrożonych gatunków roślin, zwierząt, a także siedlisk przyrodniczych. Regulacje dotyczące obszarów i gatunków chronionych zawarte zostały w Dyrektywie Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory, zwanej Dyrektywą Siedliskową oraz Dyrektywie Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa, zwanej Dyrektywą Ptasia.

Dyrektywa Siedliskowa w swoim założeniu zakłada ochronę i zachowanie naturalnych siedlisk dzikiej fauny i flory w stanie sprzyjającym ochronie lub też odtworzenie takiego stanu. Działania te mają na celu przede wszystkim zachowanie bioróżnorodności. Szczególne znaczenie dla gospodarki wodnej, ze względu na konieczność prowadzenia prac związanych z utrzymaniem istniejących lub realizowaniem nowych przedsięwzięć, ma art. 6 Dyrektywy Siedliskowej. Zobowiązuje on kraje członkowskie do podejmowania działań mających na celu uniknięcie pogorszenia się stanu siedlisk na wytypowanych obszarach podlegających ochronie. Prowadzenie inwestycji na tych obszarach jest możliwe jedynie po przygotowaniu obligatoryjnych w tym przypadku ocen oddziaływania tych przedsięwzięć na środowisko. Zgoda na realizację wydawana jest po stwierdzeniu braku oddziaływania na dany obszar jak również braku oddziaływania na cele, dla których został powołany. Jednakże w przypadku stwierdzenia, po przeprowadzeniu oceny jego oddziaływania, że dana inwestycja będzie miała negatywny wpływ na obszar, istnieje możliwość realizacji procesu inwestycyjnego, po spełnieniu określonych warunków.

W przypadku gdy planowana inwestycja:

- nie posiada rozwiązań alternatywnych,
- będzie miała nadrzędny interes publiczny,
- będzie dotyczyła zdrowia ludzkiego,
- będzie dotyczyła bezpieczeństwa publicznego,

istnieje możliwość jej realizacji pod warunkiem przeprowadzenia działań kompensujących wyrządzone przez nią straty w środowisku.

Dyrektywa Ptasia uchwalona została w celu ochrony i utrzymania populacji gatunków dzikiego ptactwa. Jako formę realizacji założonego celu, zgodnie z art. 4, przyjęto wprowadzenie obszarów szczególnej ochrony dla zachowania uwzględnionych gatunków. Szczególną uwagę przyłożono do ochrony terenów podmokłych. Ochrona wyszczególnionych obszarów polega na dołożeniu wszelkich starań mających na celu uniknięcie zanieczyszczenia lub pogorszenia się warunków naturalnych siedlisk lub jakichkolwiek wpływających na ptactwo.

Analogicznie jak w przypadku Dyrektywy Siedliskowej w przypadku planowania realizacji inwestycji na terenie wyznaczonego obszaru lub w jego pobliżu występuje konieczność przeprowadzenia oceny jej oddziaływania na obszar i cel jego ochrony. Jeśli stwierdzony zostanie wpływ na chroniony obszar, Dyrektywa Ptasia przewiduje sytuacje, w których możliwe jest zrealizowanie inwestycji. Jeśli nie ma alternatywnego wariantu przeprowadzenia przedsięwzięcia, możliwe jest jego zrealizowanie m. in. w:

- interesie zdrowia i bezpieczeństwa publicznego,
- celu zapobiegania poważnym szkodom w odniesieniu do zbóż, inwentarza żywego, lasów, rybołówstwa i wód.

Podsumowując formy ochrony ujęte przez Dyrektywę Siedliskową i Dyrektywę Ptasia należy podkreślić, że na obszarach wchodzących w skład sieci Natura 2000 możliwe jest realizowanie wszystkich typów przedsięwzięć, o ile w przeprowadzonej dla nich ocenie oddziaływania nie wykazano negatywnego wpływu bezpośredniego na te obszary, a także negatywnego wpływu na cele ochrony,

MasterPlan dla obszaru dorzecza Wisły

dla których obszary te zostały powołane. W przypadku inwestycji o dobrze udokumentowanym celu nadrzędnym i braku wariantu alternatywnego przewidziane zostało odstępstwo od zakazu realizacji pod warunkiem przeprowadzenia działań kompensacyjnych.

Transpozycja Dyrektywy Siedliskowej i Dyrektywy Ptasiej nastąpiła poprzez ustawę z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity: Dz. U. 2013 r. nr 0 poz. 1232 ze zm.) oraz ustawę z dnia 3 października 2008 r. *o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* (tekst jednolity: Dz. U. 2013 r. nr 0 poz. 1235 ze zm.).

Oprócz sieci Natura 2000 istnieje w Polsce szereg innych, nie mniej istotnych dla środowiska form ochrony przyrody. Wyróżnia się wśród nich m. in. parki narodowe, rezerwy przyrody, parki krajobrazowe, obszary chronionego krajobrazu. Realizowanie inwestycji na ich obszarach uwarunkowane jest szeregiem ograniczeń i zakazów ujętych w ustawie O ochronie przyrody.

Parki narodowe tworzone są na podstawie rozporządzenia Rady Ministrów. Obejmują one tereny szczególnie cenne przyrodniczo. Na terenie parków narodowych zgodnie z art. 15 ustawy O ochronie przyrody zabrania się budowy lub przebudowy obiektów budowlanych i urządzeń technicznych, z wyjątkiem obiektów i urządzeń służących celom parku narodowego. W szczególnych przypadkach na odstępstwo od tego zakazu może zezwolić Minister do Spraw Środowiska po uprzednim uzyskaniu opinii dyrektora parku narodowego. Może on zezwolić na odstępstwo od zakazów, jeśli jest to uzasadnione potrzebą realizacji inwestycji liniowych celu publicznego w przypadku braku rozwiązań alternatywnych i po zagwarantowaniu kompensacji przyrodniczej.

Rezerwy przyrody powoływane są zarządzeniem regionalnego dyrektora ochrony środowiska. Na terenie rezerwatów przyrody zgodnie z art. 15 ustawy O ochronie przyrody obowiązują te same zakazy, które obowiązują na terenie parków narodowych. Procedura odstępstwa od zakazu wygląda tu podobnie jak w przypadku parków narodowych z tą różnicą, że zezwolenie wydaje Generalny Dyrektor Ochrony Środowiska po zasięgnięciu opinii regionalnego dyrektora ochrony środowiska.

Parki krajobrazowe i obszary chronionego krajobrazu tworzone są uchwałą sejmiku województwa. Na obszarach tych mogą być wprowadzone zakazy „wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwsztorowym, przeciwpowodziowym lub przeciwoświsłowym lub budową, odbudową, utrzymaniem, remontem lub naprawą urządzeń wodnych” oraz „dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli zmiany te nie służą ochronie przyrody lub racjonalnej gospodarce rolnej, leśnej, wodnej lub rybackiej”.

W tabeli poniżej przedstawiono typowe skutki realizacji standardowych przedsięwzięć związanych z gospodarką wodną.

Tabela 3. Potencjalne oddziaływanie na środowisko wodne typowych przedsięwzięć hydrotechnicznych

Rodzaj przedsięwzięcia	Typowe oddziaływania wymagające rozważenia
Budowa zbiornika wodnego, zastawki, jazu, elektrowni wodnej	<ul style="list-style-type: none">- bariera dla wędrówek ryb i innych organizmów wodnych (w tym typowych gatunków siedliska przyrodniczego),- zmiana warunków siedliskowych (ekologicznych, zmiana warunków fizykochemicznych, które warunkują występowanie określonych gatunków i wykształcanie siedlisk),- zniszczenie lokalnego siedliska kręgowców i bezkręgowców, w tym węży, ryb, ptaków związanych z nurtem cieku,- „fragmentacja” populacji ryb, nawet gatunków uważanych

MasterPlan dla obszaru dorzecza Wisły

Rodzaj przedsięwzięcia	Typowe oddziaływania wymagające rozważenia
	<p>za osiadłe – ryzyko ograniczenia różnorodności genetycznej subpopulacji i załamania inbredowego,</p> <ul style="list-style-type: none"> - zanik żerowiska lub pojnika nietoperzy, poprzez zastąpienie ciek z otwartym lustrem wody przez zbiornik o lustrze przykrytym rzęsą lub inną roślinnością, - bezpośrednie zniszczenie lub uszczuplenie siedlisk przyrodniczych lub siedlisk gatunków przez samą budowlę, - zniszczenia siedlisk przyrodniczych i siedlisk gatunków wskutek zalania, - wpływ na reżim wód ciek poniżej (wyrównywanie przepływu, utrata ważnych dla różnorodności biologicznej stanów wysokich i niskich), - zniszczenie „rzecznego” siedliska przyrodniczego w wyniku przekształcenia w zbiornik zaporowy (lokalna utrata typowych cech siedliska i typowych gatunków), zmiana warunków ekologicznych, gromadzenie się osadów dennych, - wzrost penetracji terenu, np. dojazd do powstałego zbiornika, wykorzystywanie jako punkty czerpania wody, miejsce rekreacji), - oddziaływanie łączne z innymi piętrzeniami i przegrodami na cieku, - zatrzymanie wody złej jakości, powodującej powtórne zanieczyszczenie, a także zakwity toksycznych glonów, - erozja wgłębna.
<p>Regulacja ciek, remont lub konserwacja (odmulenie), prace utrzymaniowe, w tym usuwanie roślinności w cieku i na jego brzegach</p>	<ul style="list-style-type: none"> - trwale pogorszenie jakości przyrodniczej rzecznego siedliska przyrodniczego lub siedliska gatunków żyjących w rzece (kryteria hydromorfologiczne, ubytek elementów struktury ważnych dla różnorodności biologicznej siedliska; zniszczenie środowiska życia ryb, zanik ich występowania), - okresowe zamulenie lub inne zaburzenie siedliska w wyniku prac, - niszczenie gatunków żyjących w mule lub na dnie (larwy minogów, tarliska ryb), - zaburzenie tarła ryb, migracji ryb i innych organizmów wodnych przypadku niewłaściwego terminu prac, - zniszczenia lub zaburzenia siedlisk przyrodniczych lub siedlisk gatunków na brzegach (np. ziołorośla nadrzeczne, łęgi, kamieńce nadrzeczne) – bezpośrednie niszczenie, wygniatanie, zasypywanie runa odkładanym materiałem, inne zmiany struktury, zawlekanie obcych gatunków, - wpływ na poziom wód gruntowych obok i powyżej (ułatwienie odpływu wód), - wpływ na sąsiednie siedliska hydrogeniczne, - bezpośrednie zniszczenie siedliska gatunków żyjących w drzewach (np. chrząszcze ksylobiontyczne – pachnica dębowa), - zmiana struktury krajobrazu i w konsekwencji sposobu wykorzystywania przestrzeni przez gatunki (np. ptaki, nietoperze – w tym przerwanie tras przelotu nietoperzy na żerowiska), - oddziaływanie łączne, wpisywanie się w ogólny trend usuwania zakrzewień i zadrzewień.
<p>Wały i poldery przeciwpowodziowe</p>	<ul style="list-style-type: none"> - bezpośrednie zniszczenie lub uszczuplenie siedlisk przyrodniczych

MasterPlan dla obszaru dorzecza Wisły

Rodzaj przedsięwzięcia	Typowe oddziaływania wymagające rozważenia
	<p>lub siedlisk gatunków przez samą budowlę,</p> <ul style="list-style-type: none">- eliminacja lub zaburzenia oddziaływania kluczowych czynników kształtujących charakter siedlisk przyrodniczych lub siedlisk gatunków na obszarach zalewowych prowadzące do ich całkowitego zniszczenia,- wpływ na poziom wód gruntowych przed i za wałem,- negatywny wpływ prac związanych z remontami i utrzymaniem wałów w okresie sezonu lęgowego.

Źródło: Natura 2000 – Niezbędnik urzędnika, wyd. Klubu Przyrodników

3. CHARAKTERYSTYKA REGIONÓW WODNYCH

3.1 Region wodny Małej Wisły

Warunki geograficzne

Region wodny Małej Wisły obejmuje dorzecze rzeki Wisły od źródeł do ujścia Przemszy, łącznie ze zlewnią Przemszy. Obszar ten zajmuje powierzchnię 3941,5 km². Region wodny składa się z dwóch zlewni bilansowych: Małej Wisły i Przemszy.

Zlewnia rzeki Małej Wisły zajmuje powierzchnię 1818 km², co stanowi 46% powierzchni obszaru regionu wodnego Małej Wisły. Administracyjnie znajduje się na obszarze dwóch województw: śląskiego i małopolskiego. Województwo śląskie stanowi 96% powierzchni całkowitej zlewni omawianego obszaru, natomiast zaledwie 3,6% obszaru znajduje się w województwie małopolskim.

Pod względem użytkowania powierzchni ziemi, w zlewni Małej Wisły dominującą formą są tereny rolne, które zajmują 51,3% całkowitej powierzchni. Tereny leśne zajmują 31,9% powierzchni regionu. Tereny zurbanizowane stanowią 12,8% powierzchni zlewni, a ich największa koncentracja występuje w części północnej – miasto Tychy i część Katowic, w centrum (Pszczyna) i w części południowo-wschodniej (Bielsko Biała). Udział terenów wodnych i stref podmokłych w regionie wodnym wynosi natomiast około 4%.

Zlewnia rzeki Małej Wisły leży w głównej mierze w czterech mezoregionach fizycznogeograficznych – Równinie Pszczyńskiej na północy, Dolinie Górnej Wisły w środkowej części zlewni oraz Pogórzu Śląskim i Beskidzie Śląskim na południu. Ponadto od północy obejmuje fragment mezoregionu Wyżyny Katowickiej, Pagóry Jaworznickie oraz Płaskowyż Rybnickiego. Od zachodu i południowo-zachodu są to niewielkie części Pogórza Wilamowickiego, Beskidu Małego oraz Kotliny Żywieckiej. Na terenie Beskidu Śląskiego wysokość terenu sięga od ok. 400 m n.p.m. do ponad 1100 m n.p.m. Dalej w stronę północy teren coraz bardziej obniża się, aby osiągnąć wysokość ok. 230 m n.p.m. przy ujściu Przemszy do Wisły²².

Warunki hydrograficzne

Główną rzeką analizowanego obszaru jest Mała Wisła, której długość wynosi 106 km. Całkowita długość sieci hydrograficznej na terenie analizowanej zlewni wynosi ok. 1340 km. Największymi dopływami Wisły są jej lewobrzeżne dopływy: Pszczynka (44,7 km) i Gostynia (32,6 km) oraz dopływy prawobrzeżne: Biała (30,1 km) i rzeka Iłownica. Na obszarze zlewni znajdują się sztuczne retencyjne zbiorniki wodne, z których największe to: Zbiornik Goczałkowice o powierzchni 26,6 km² (pełniący funkcję zaopatrzenia w wodę Górnośląskiego Okręgu Przemysłowego, a także funkcję przeciwpowodziową i turystyczno-rekreacyjną, Zbiornik Łąka o powierzchni 3,1 km² (funkcja zaopatrzenia w wodę obszarów przemysłowych, ochrona przeciwpowodziowa i rekreacja) i Zbiornik Paprocański o powierzchni 1,1 km² (pełniący funkcję przeciwpowodziową i rekreacyjną). Na analizowanym obszarze znajduje się 106 zbiorników wodnych o powierzchni mniejszej niż 1 km².

Specyficzne uwarunkowania związane z ukształtowaniem (morfologią) terenu i charakterem cieków tworzących sieć hydrograficzną regionu, sprzyjają szybkiemu spływowi śródpokrywowemu i powierzchniowemu. Wiąże się to z dużą prędkością transformacji opadu w spływ powierzchniowy, sprzyjający powstawaniu zjawisk powodziowych w analizowanym obszarze.

²² Banaszak K. i inni: Charakterystyka zlewni Małej Wisły na zlecenie RZGW Gliwice, Gliwice 2012 r.

MasterPlan dla obszaru dorzecza Wisły

3.2 Region wodny Górnej Wisły

Warunki geograficzne

Region wodny Górnej Wisły obejmuje odcinek Wisły od ujścia Przemszy (bez zlewni Przemszy) do ujścia Sanny, ze zlewnią Sanny włącznie. Całkowita powierzchnia zlewni Górnej Wisły (łącznie z obszarem leżącym poza terytorium kraju) wynosi 50,7 tys. km², natomiast powierzchnia regionu wodnego Górnej Wisły - 47,515 tys. km².

W obrębie omawianego obszaru wyróżnia się trzy całkowicie odmienne i równocześnie zróżnicowane wewnętrznie jednostki fizycznogeograficzne: Karpaty, Kotliny Podkarpackie i Wyżynę Małopolską. Występują na tym obszarze cztery typy rzeźby terenu: górski, wyżynny, podgórski i nizinny. Z punktu widzenia kształtowania się wezbrań mogących mieć charakter powodzi, istotne znaczenie ma to, że obszar Karpat zajmuje znaczną część obszaru dorzecza (około 45%). Cechą krajobrazu Karpat, jest duża stromość stoków (przewaga nachyleń 20 – 40°), skalistość lub okrycie rumoszem, wąskość dolin i ich znaczny spadek. Należy zwrócić uwagę, że stoki obejmują znaczącą część obszaru dorzecza (60 – 90% w różnych typach rzeźby terenu). Jest to istotne, gdyż na ich obszarze następuje transformacja opadu w odpływ powierzchniowy, podpowierzchniowy i podziemny oraz doprowadzenie wody do koryt. Sposób tej transformacji zależy od cech morfometrycznych stoków i budujących je pokryw: warunki geograficzne obszaru górnej Wisły sprzyjają szybkiemu spływowi śródpokrywowemu i powierzchniowemu. Omawiana zlewnia ma kształt zbliżony do kolistego, co powoduje, że (w przeciwieństwie do zlewni wydłużonych) czas koncentracji tych fal wezbraniowych jest krótki, a same fale stosunkowo wysokie. Ponadto, na obszarze tym występują intensywne procesy stokowe wywoływane spływem wód roztopowych i opadowych (np. osuwiska i splukiwanie stoków) stanowiące zagrożenie powodziowe o innym (nie związanym z wylewami rzek) charakterze²³.

Pod względem użytkowania powierzchni ziemi, w regionie wodnym Górnej Wisły dominującą formą są tereny rolne, które zajmują 60% całkowitej powierzchni. Tereny leśne zajmują 34,3% powierzchni regionu, i koncentrują się w południowej i północno-wschodniej części regionu. Tereny zantropogenizowane stanowią 5,8% powierzchni regionu, a ich największa koncentracja występuje w okolicy Krakowa, Rzeszowa, Tarnowa i Nowego Sącza. Udział terenów wodnych i stref podmokłych w regionie wodnym wynosi natomiast około 0,9%.

Warunki hydrograficzne

Obszar regionu wodnego dzieli się na dwie części: lewą (ok. 12 600 km²), odwadniającą Wyżynę Małopolską i prawą, karpacką (ok. 35 400 km²). W regionie dominują rzeki o charakterze górskim i podgórskim, co rzutuje na specyfikę obszaru i zwiększone zagrożenie powodziowe.

Sieć rzeczna regionu wodnego Górnej Wisły jest stosunkowo gęsta. Tworzy ją 149 rzek i potoków o zlewni większej od 100 km², 33 rzeki o zlewni większej od 500 km² i 15 rzek o zlewni większej od 1000 km², z których 9 stanowią bezpośrednie dopływy Wisły. Całkowita długość sieci hydrograficznej regionu wynosi ok. 23 800 km. Największe powierzchnie zlewni posiadają prawobrzeżne dopływy górnej Wisły: San i Dunajec. Zajmują one prawie połowę obszaru regionu wodnego Górnej Wisły. Pozostałe ważniejsze dopływy to: Wisłoka, Raba, Soła, Skawa, Nida i Czarna. Zauważalna jest przewaga udziału prawostronnych dopływów karpackich²⁴.

Na obszarze regionu wodnego Górnej Wisły znajduje się 26 sztucznych zbiorników wodnych o powierzchni zalewu powyżej 50 ha. Całkowita pojemność wszystkich sztucznych zbiorników

²³ Program ochrony przed powodzią w dorzeczu górnej Wisły. Ministerstwo Spraw Wewnętrznych i Administracji, 2005.

²⁴ Prognoza oddziaływania na środowisko projektu rozporządzenie w sprawie warunków korzystania z wód regionu wodnego Górnej Wisły. Zielone Oko. Świdnica 2013.

MasterPlan dla obszaru dorzecza Wisły

w dorzeczu stanowi około 30% ilości wody retencjonowanej w Polsce. Zbiorniki te gromadzą 6,7% odpływu rocznego z obszaru Górnej Wisły.

3.3 Region wodny Środkowej Wisły

Warunki geograficzne

Region wodny Środkowej Wisły obejmuje m.in. zlewnię Wisły od ujścia Sanny do Włocławka, zlewnię Wieprza, Bugu i Narwi, Skrwę, Kamienną, Radomkę i Bzurę. Powierzchnia obszaru wynosi 111 tys. km² (tj. ok. 1/3 powierzchni Polski) i znajduje się w granicach administracyjnych 10 województw, w tym dwóch w całości.

Zlewnia tranzytowa Środkowej Wisły charakteryzuje się niemal płaskimi wysoczyznami zbudowanymi z glin zwałowych albo piasków i żwirów wodnolodowcowych. Słaba przepuszczalność gruntu (retencja gruntowa), liczne obszary bezodpływowe oraz płaski teren w regionie wodnym Środkowej Wisły sprzyjają wystąpieniu powodzi o dużym zasięgu. Szczególną cechą morfologiczną regionu wodnego Środkowej Wisły, zwiększającą zagrożenie powodziowe, jest ukształtowanie się w jego centralnej części rozległej niecki Niziny Mazowieckiej, w której centrum zbiegają się największe prawe dopływy Wisły (Kamienna, Itzanka, Wieprz, Radomka, Pilica, Świder, Jeziora, Narew, Bzura, Skrwia), a także zlokalizowany jest intensywnie zagospodarowany obszar metropolitalny stolicy Polski²⁵.

Region wodny Środkowej Wisły jest w dużej mierze wykorzystywany rolniczo – użytki rolne zajmują około 70% powierzchni regionu, a ich rozmieszczenie jest równomierne. 25% powierzchni regionu zajmują lasy, których koncentrację obserwuje się w rejonie pojezierzy. Tereny zantropogenizowane zajmują niecałe 3% powierzchni regionu, i koncentrują się głównie w okolicy miasta stołecznego Warszawy. Tereny wodne występują na niewiele ponad 1 % powierzchni analizowanego obszaru.

Warunki hydrograficzne

Długość Wisły na odcinku od ujścia Sanny do profilu hydrologicznego w Korabnikach we Włocławku wynosi 388,8 km, natomiast powierzchnia jej zlewni - 121 708 km², w tym w granicach Polski 101 053 km².

Zlewnia Środkowej Wisły jest asymetryczna, ze zdecydowanie większym udziałem zlewni prawych dopływów, do największych należą: Wieprz, Świder, Narew z dopływami – Bugiem, Wkrą, Pisą, Omulwią, Orzycem, Biebrzą oraz Skrwą. Największym prawym dopływem Wisły jest rzeka Narew, która rozpoczyna swój bieg na Białorusi, zbiera wody z Podlasia, z Mazur i północno-wschodniej części Mazowsza. Powyżej Jeziora Zegrzyńskiego do Narwi uchodzi jej największy dopływ – Bug, który rozpoczyna swój bieg na Ukrainie i przepływa przez województwa: lubelskie, podlaskie i mazowieckie, zaś część jego zlewni leży poza granicami kraju, na Ukrainie i Białorusi. Do największych lewostronnych dopływów Wisły są zaliczane: Kamienna, Radomka, Pilica i Bzura. Największym z nich jest Pilica ze źródłami w województwie śląskim, przepływająca przez województwa śląskie, łódzkie i mazowieckie, a obszar zlewni obejmuje również fragment województwa małopolskiego²⁶.

Rzeki znajdujące się w regionie wodnym Środkowej Wisły posiadają złożony ustrój hydrologiczny. Charakteryzują się dominacją zasilania opadowo – roztopowego z częstymi wiosennymi (marzec, kwiecień) wezbrzeniami o genezie roztopowej. Występujące w lecie wezbrzenia opadowe zdarzają się

²⁵ Program bezpieczeństwa powodziowego w regionie wodnym Środkowej Wisły. Ministerstwo Spraw Wewnętrznych i Administracji, Warszawa 2012.

²⁶ Niedbała J., Ceran M., Dominikowski M.: *Określenie warunków przejścia wielkich wód w rzekach regionu wodnego Wisły Środkowej z uwzględnieniem wielkości przepływów charakterystycznych w profilu Zawichost*, IMGW, Warszawa 2012.

MasterPlan dla obszaru dorzecza Wisły

nieregularnie (czerwiec, lipiec, sierpień, lub wrzesień). Czas ich trwania jest krótszy od wezbrań wywołanych roztopami²⁷.

Największe zbiorniki zaporowe zlokalizowane w regionie wodnym Środkowej Wisły to: Jezioro Zegrzyńskie na Narwi (akwen żeglugowy, energetyczny, rolniczy, rekreacyjny, pełni również funkcję zbiornika wody pitnej oraz ma znaczenie w redukcji fali wezbraniowej dzięki możliwości obniżenia piętrzenia do MinPP), Zbiornik Włocławski na Wiśle (pełniący przede wszystkim rolę energetyczną i turystyczną, a także odgrywający znaczenie w redukcji fali wezbraniowej dzięki możliwości obniżenia piętrzenia do MinPP), Zbiornik Sulejowski na Pilicy (pełniący funkcję retencyjną i energetyczną, a dodatkowo wykorzystywany jest do hodowli ryb, ochrony przeciwpowodziowej oraz do celów rekreacyjnych), Siemianówka na Narwi (zasilanie wodą w okresach niżówkowych Narwiańskiego Parku Narodowego na powierzchni ponad 20 tys. ha, nawadnianie użytków rolnych w dolinie Narwi i na obiekcie Bagno Wizna, wykorzystanie spiętrzenia dla celów energetycznych, prowadzenie zorganizowanej gospodarki rybackiej, rozwój turystyki i rekreacji), Wióry na Świślinie (ochrona przeciwpowodziowa, zapewnienie przepływu nienaruszalnego w rzece, dodatkowo funkcja energetyczna i turystyczna), Nielisz na Wieprzu (ochrona przeciwpowodziowa doliny Wieprza i wyrównanie przepływów w jego korycie w okresie niskich stanów wody) oraz Domaniów na Radomce (wyrównanie przepływów i zlikwidowanie niedoborów wody w rolnictwie, obniżenie przepływów powodziowych, utrzymanie przepływu nienaruszalnego).

3.4 Region wodny Dolnej Wisły

Warunki geograficzne

Region Dolnej Wisły obejmuje część dorzecza Wisły poniżej Włocławka do ujścia do Morza Bałtyckiego (Zatoki Gdańskiej), zlewnie rzek Przymorza Zachodniego do Słupi włącznie oraz na wschód od ujścia Wisły, do Pasłęki włącznie. Powierzchnia tego obszaru zajmuje 35 500 km². W regionie Dolnej Wisły znajduje się wyjątkowy pod względem gospodarki wodnej subregion – Żuławy Wiślane. Region wodny Dolnej Wisły administracyjnie położony jest na obszarze trzech województw: kujawsko-pomorskiego (północna część), pomorskiego i warmińsko-mazurskiego (zachodnia część).

Główną osią hydrograficzną i morfologiczną regionu jest Dolina Wisły. Obszar ten wynosi 70,3% całkowitej powierzchni regionu Dolnej Wisły (tj. 24,9 tys. km²). Pozostałe 29,7% powierzchni stanowią zlewnie rzek Przymorza.

Region Dolnej Wisły obejmuje 38 mezoregionów, w tym tereny pojezierzy oraz pobrażę Morza Bałtyckiego. Jest to typowy obszar nizinny rozcięty licznymi dolinami. W rzeźbie występują wzgórza morenowe, rynny subglacjalne oraz obniżenia wytopiskowe. Nadmorskie pobraża charakteryzują się występowaniem stromych wybrzeży klifowych oraz akumulacyjnych form wydmych i płaskimi mierzejami z jeziorami. Na pojezierzach natomiast dominuje krajobraz młodoglacjalny, z wzniesieniami morenowymi, sandrami, ozami, kemami i licznymi jeziorami o różnej genezie postglacjalnej²⁸.

Tereny rolne stanowią 61,2% powierzchni regionu wodnego i są formą dominującą. Zlokalizowane są głównie w centralnej części zlewni na wschód od rzeki Wisły. Tereny zurbanizowane stanowią zaledwie 2,7% powierzchni regionu wodnego, i obejmują głównie obszar Trójmiasta wraz z okolicznymi mniejszymi miejscowościami, a także mniejsze miasta, w tym Słupsk, Elbląg, Bydgoszcz oraz Toruń. Największe powierzchnie obszarów leśnych w regionie wodnym obserwuje się na terenach zlewni rzek Brdy i Wdy, czyli w południowo - zachodniej części regionu. Tereny

²⁷ Dynowska I.: *Typy reżimów rzecznych w Polsce*. Prace Geograficzne Uniwersytetu Jagiellońskiego, 1971.

²⁸ Paczyński B., Sadurski A. (red.): *Hydrogeologia regionalna Polski*. Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa 2007.

MasterPlan dla obszaru dorzecza Wisły

te obejmują 32,3% powierzchni regionu wodnego. Strefy podmokłe oraz tereny wodne zajmują natomiast łącznie około 3,9% powierzchni regionu.

Warunki hydrograficzne

Obszar leży w całości w zlewisku Morza Bałtyckiego. Główną rzeką jest Wisła, a dokładnie jej odcinek poniżej Włocławka do ujścia do Morza Bałtyckiego o długości 258,1 km. Sieć hydrograficzna jest stosunkowo gęsta, tworzy ją Wisła wraz z większymi dopływami jak: Brda, Wda, Wierzyca, Drwęża, Osa, rzeki przymorza jak: Łeba, Łupawa i Słupia, oraz rzeki uchodzące do Zalewu Wiślanego, w tym Elbląg, Bauda i Pasłęka. Długość głównych cieków wynosi około 2600 km, a całkowita długość sieci rzecznej w regionie wodnym jest prawie pięć razy większa i wynosi 12 847,2 km.

Region wodny charakteryzuje się znaczną liczbą naturalnych zbiorników wodnych. Według Mapy Podziału Hydrograficznego Polski w regionie zlokalizowanych jest 2290 jezior i zbiorników wodnych, o łącznej powierzchni 1 087,6 km². Największy naturalny zbiornik wodny w analizowanym obszarze to Zalew Wiślany, tylko częściowo leżący na terenie Polski, stanowiący jednolitą część wód przejściowych, jego powierzchnia wynosi 301,7 km², co stanowi 30% całości powierzchni zbiorników w regionie. Pozostałe duże naturalne zbiorniki wodne o różnej genezie to: Jezioro Łebsko (70,4 km²), Jezioro Jeziorak (29,9 km²), Jezioro Gardno (22,8 km²), Jezioro Żarnowieckie (13,9 km²), Jezioro Charzykowskie (13,4 km²), Jezioro Narie (12,1 km²) oraz Jezioro Drużno (11,3 km²). Cechą charakterystyczną regionu jest występowanie licznych jezior polodowcowych m.in. jeziora: Jeziorak, Charzykowskie i Żarnowieckie. Ponadto, zlokalizowanych jest 11 sztucznych retencyjnych zbiorników wodnych, z których największe to: Koronowo o powierzchni 15,6 km² w zlewni Brdy (podstawową funkcją zbiornika jest hydroenergetyka oraz rekreacja), Żur o powierzchni 3,0 km² w zlewni Wdy (funkcja energetyczna i rekreacyjna) oraz Pierzchały o powierzchni 2,4 km² w zlewni Pasłęki (funkcja energetyczna i rekreacyjna)²⁹.

²⁹ Hobot A. i inni, *Identyfikacja znaczących oddziaływań antropogenicznych wraz z oceną wpływu tych oddziaływań na wody powierzchniowe i podziemne w regionie wodnym Dolnej Wisły*, Gliwice, 2012 r.

4. PROBLEMY GOSPODARKI WODNEJ NA OBSZARZE DORZECZA WISŁY

Obszar dorzecza Wisły podlega silnej presji na skutek intensywnej działalności człowieka, tak w zakresie gospodarki wodnej, jak i innych sektorów gospodarki, co skutkuje przede wszystkim licznymi problemami, utrudniającymi prowadzenie właściwej, zrównoważonej gospodarki. Problemy te scharakteryzowano w obrębie opisanych poniższych kategorii, reprezentatywnych dla całego obszaru dorzecza Wisły. Należy jednak zwrócić uwagę na fakt, iż w obszarze dorzecza praktycznie każdy region wodny posiada własne, unikalne i wymagające dodatkowych działań problemy, na które również zwrócono uwagę w niniejszym rozdziale.

➤ **Zagrożenie powodziowe**

Zmienność odpływu powierzchniowego w okresach odpływów ekstremalnych wysokich stanowi przyczynę występowania stanów powodziowych, powszechnych zwłaszcza w południowej części obszaru dorzecza Wisły. Regiony wodne Małej Wisły i Górnej Wisły są obszarami, gdzie wskaźniki opadu i odpływu przewyższają ich średnie wartości dla obszaru Polski. Górski charakter dorzecza stanowi przyczynę wysokiego zagrożenia powodziowego. Z hydrologicznego punktu widzenia największe zagrożenie powodziowe stwarzają dorzecza Soły i Dunajca, Raby, Skawy, a także Wiśłoki i Wiśloka. Charakterystyczne dla regionu wodnego Górnej Wisły jest to, że wezbrania nie obejmują całego dorzecza, lecz jego poszczególne zlewnie³⁰. W ostatnich kilkudziesięciu latach w regionie wodnym Górnej Wisły praktycznie w każdym roku wystąpiły wezbrania powodziowe, a największe z nich miały miejsce w roku 1970, 1997, 2001 i 2010. Objęły one swoim zasięgiem prawie cały obszar prawobrzeżnych dopływów Górnej Wisły.

Problem powodzi, choć najbardziej istotny w południowej części obszaru dorzecza, dotyczy także pozostałe jego części. Wezbrania opadowe i roztopowe występujące w regionie wodnym Górnej Wisły powodują powstawanie fali wezbraniowych wzdłuż całego biegu rzeki. Istotnym problemem są także powodzie zatorowe, występujące najczęściej w okolicach Płocka i Włocławka na Wiśle, Wyszkowa na Bugu i Sochaczewa na Bzurze.

Do specyficznych problemów związanych z zagrożeniem powodziowym, występującym w regionie wodnym Dolnej Wisły, należą zjawiska takie jak:

- powódzie o charakterze odmorskim (powódzie sztormowe),
- powódzie o charakterze odlądowym (opadowo - rozlewne, opadowe nawalne, opadowe rozlewne polderowe, opadowe nawalne polderowe, roztopowe, zatorowe - lodowe, śryżowe, śryżowo - lodowe),
- powódzie o charakterze dwukierunkowym mieszanym lądowo - morskim lub morsko - lądowym (sztormowo - zatorowym, sztormowo - opadowym, sztormowo - roztopowym),
- powódzie o charakterze awaryjnym (np. awarie pompowni w obszarach depresyjnych i polderów),
- zalewy spowodowane przerwaniem wałów.

Należy również zwrócić uwagę na zagrożenia powodziowe od głównego koryta Wisły, Zatoki Gdańskiej i Zalewu Wiślanego. Tak zwane powodzie żuławskie (na terenach depresyjnych i przydepresyjnych) charakteryzują się tym, że woda po wylaniu się na ich obszar nie powraca do koryta Wisły po przejściu fali powodziowej. Część wody może odpłynąć grawitacyjnie do Zatoki Gdańskiej czy Zalewu Wiślanego bezpośrednio lub po przerwaniu wewnętrznych wałów

³⁰ Program dla Wisły i jej dorzecza do roku 2020.

MasterPlan dla obszaru dorzecza Wisły

przeciwpowodziowych, jednak pozostała część wody z obszaru depresji musi zostać wypompowana z polderów.

Problem zagrożenia powodziowego, choć w różnym stopniu, dotyka całego obszaru dorzecza Wisły i wskazuje na nieskuteczność istniejących rozwiązań (przy wymaganym poziomie ochrony), w tym zagospodarowania przestrzennego lub brak właściwej infrastruktury przeciwpowodziowej. W ostatnim dwudziestolecu w obszarze dorzecza Wisły występowało kilka poważnych zdarzeń powodziowych, które spowodowały znaczne straty materialne oraz stanowiły zagrożenia dla życia i zdrowia ludzi. Szczególnie duże straty wywołała powódź z 1997, 2001 oraz 2010 r. Dążenie do zwiększenia bezpieczeństwa powodziowego na obszarze dorzecza Wisły, przy równoczesnym zachowaniu zasady poszanowania ekosystemów od wód zależnych, stanowi priorytet lokalnych i regionalnych organów mających wpływ na kształtowanie gospodarki wodnej Polski.

➤ *Utrzymanie właściwego stanu istniejącej infrastruktury hydrotechnicznej*

Utrzymanie właściwego stanu technicznego zabudowy hydrotechnicznej cieków i zbiorników wodnych stanowi podstawę ich właściwego funkcjonowania. Funkcjonujący na obszarze dorzecza Wisły system ochrony przeciwpowodziowej, istniejący przede wszystkim w postaci wałów oraz zbiorników retencyjnych, urządzeń regulujących i hydrotechnicznych (śluz, zastawek, jazów), wymaga stałej kontroli stanu i podejmowania działań naprawczych i modernizacyjnych, zwłaszcza po wystąpieniu zjawiska powodzi.

W wyniku wezbrań, w korytach rzek i potoków powstają liczne szkody powodziowe, które obejmują głównie:

- zażwirowanie rumoszem znacznych odcinków koryt rzek i potoków oraz zmiany ich trasy,
- erozję brzegową, a w konsekwencji utworzenie rozległych wyrw brzegowych, które stwarzają zagrożenie lub powodują zniszczenie budynków mieszkalnych i gospodarczych, dróg, mostów, linii energetycznych, sieci kanalizacyjnych, wodociągowych, itp., a także gruntów rolnych,
- obniżenie dna koryt rzek i potoków, co powoduje zagrożenie dla zlokalizowanej wzdłuż cieków infrastruktury, a także często może być przyczyną uaktywnienia procesów osuwiskowych terenów przyległych do wód,
- uszkodzenie lub zniszczenie podłużnych i poprzecznych kamiennych i faszynowo – kamiennych budowli regulacyjnych,
- uszkodzenie lub zniszczenie uregulowanych odcinków potoków,
- uszkodzenie lub zniszczenie elementów umocnień na górnych i dolnych stanowiskach zapór i stopni wodnych, stanowiących o bezpieczeństwie tych obiektów,
- uszkodzenie, a nawet przerwanie wałów przeciwpowodziowych zlokalizowanych w dolinie rzek.

Konieczność utrzymania właściwego stanu technicznego urządzeń wodnych dotyczy zarówno warunku zapewnienia ochrony przeciwpowodziowej, jak i wynika z innych potrzeb np. rolniczych (utrzymanie właściwego stanu sieci melioracyjnych i pompowni), transportowych (umocnienia nabrzeży portowych, pogłębianie dróg wodnych oraz modernizacją nabrzeży służących transportowi morskiemu i śródlądowemu) oraz innych.

➤ *Zaspokojenie potrzeb wodnych użytkowników wód*

Na obszarze dorzecza Wisły pobory wód powierzchniowych znacznie przewyższają pobory wód podziemnych, zwłaszcza w południowej części analizowanego obszaru, gdzie stanowią one nawet 90% poborów wody. Najbardziej wodochłonny sektor gospodarki stanowi przemysł, który w obszarze dorzecza Wisły skupia się przede wszystkim w regionie wodnym Małej Wisły (aglomeracja śląska). W aspekcie poboru wód kluczowe znaczenie ma ich przydatność do celów konsumpcyjnych

MasterPlan dla obszaru dorzecza Wisły

i gospodarczych, gdzie poważnym problemem – zwłaszcza w odniesieniu do wód powierzchniowych – staje się ich zanieczyszczenie.

W obszarze dorzecza Wisły obszarami najsilniej dotkniętymi deficytem wody podziemnej o odpowiedniej jakości są regiony wodne Środkowej oraz Dolnej Wisły. Rzeki w obszarze centralnej i północnej części Polski stanowią drogi tranzytowe ładunków zanieczyszczeń ze Śląska, Małopolski, a także Ukrainy i Białorusi. Istotnym problemem związanym z ochroną wód jest poprawa ich jakości. Szczególną uwagę poświęcić należy konieczności ochrony zasobów wodnych w zakresie ilości i jakości w zlewniach rzek, w których zlokalizowane są ujęcia komunalne z wód powierzchniowych)³¹.

Obok intensywnych poborów wód powierzchniowych duże znaczenie dla zaspokojenia potrzeb gospodarczych ma także wykorzystanie zasobów wód podziemnych. Istotne dla wyniku oceny stanu ilościowego JCWPd antropogeniczne przekształcenie elementów hydrodynamiki wód podziemnych jest wynikiem presji ze strony obiektów o regionalnym zasięgu oddziaływania: systemów odwadniania kopalń odkrywkowych węgla brunatnego, kopalń podziemnych węgla kamiennego, kopalń rud metali oraz stref koncentracji dużych ujęć komunalnych i przemysłowych. W obszarze dorzecza Wisły pobór wód podziemnych w większej skali związany jest z funkcjonowaniem ujęć komunalnych, przede wszystkim jednak z działalnością przemysłową. Szczególnie wodochłonną gałęzią przemysłu w analizowanym obszarze (obręb Górnośląskiego Okręgu Przemysłowego) jest górnictwo, gdzie dominująca technika wydobycia surowców kopalnianych związana jest z koniecznością odwodnienia złoża. Odwadnianie kopalń prowadzi do obniżenia zwierciadła wód podziemnych, wytwarzanie się rozległych lejów depresji, co w połączeniu z eksploatacją górniczą wpływa z kolei na górotwór nad złożem i prowadzi do osiadań powierzchni terenu. Obniżenia te są często wykorzystywane przez wody powierzchniowe, co skutkuje powstaniem lokalnych lub regionalnych systemów cyrkulacji wód podziemnych i powierzchniowych³².

Nadmierny, długotrwały pobór wód podziemnych stanowi najbardziej istotne z zagrożeń, które w niektórych przypadkach może przyczynić się do nieosiągnięcia dobrego stanu wód podziemnych, z uwagi na stałe obniżanie się ich zwierciadła. Istotnym problemem w obszarze dorzecza Wisły są niedobory wody spowodowane niewystarczającą liczbą ujęć oraz niewłaściwym ich funkcjonowaniem³³.

Zmienność odpływu powierzchniowego przy jednoczesnym intensywnym poborze wód (powierzchniowych i podziemnych) skutkuje niedoborami wód, co w przypadku wystąpienia zjawiska suszy (długotrwałego braku opadu) staje się istotnym problemem w danym regionie. W ostatnich latach zjawisko to szczególnie się nasiliło. W obszarze dorzecza Wisły poważne stany suszy zanotowano w latach 2003 oraz 2011, które okazały się szczególnie dotkliwe dla regionu Górnej Wisły. Na podstawie danych z 2003 r. ocenia się, że znaczne obniżenie poziomu cieków lub całkowity zanik mniejszych cieków w tym okresie, wystąpiły w 77% ciekach w obrębie regionu wodnego Górnej Wisły. Jednocześnie w 335 gminach na tym obszarze zaobserwowano obniżenie zwierciadła wód gruntowych, co spowodowało konieczność wprowadzania ograniczeń poboru wody, a w 47 gminach wystąpił całkowity zanik wody w studniach gospodarskich³⁴.

³¹ Program dla Wisły i jej dorzecza do roku 2020.

³² Paczyński B., Sadurski A. (red.): Hydrogeologia regionalna Polski. Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa 2007.

³³ Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły. KZGW. Warszawa 2011.

³⁴ <http://krakow.rzgw.gov.pl>

MasterPlan dla obszaru dorzecza Wisły

➤ *Zmiany morfologiczne cieków i ich koryt*

Znaczna część cieków obszaru dorzecza Wisły charakteryzuje się silnym przekształceniem hydromorfologicznym (ok. 33% JCWP tego obszaru wyznaczono jako SZCW), będącym wynikiem przede wszystkim stosowanych zabiegów regulacyjnych koryt rzecznych, zabudowy poprzecznej (np. zapór i stopni wodnych) oraz prowadzonych prac utrzymaniowych. W wielu przypadkach takie zmiany uniemożliwiają osiągnięcie celów środowiskowych zgodnie z RDW, w odniesieniu do konieczności utrzymania lub przywrócenia dobrego stanu/potencjału, zwłaszcza w zakresie elementów biologicznych.

Budowle poprzeczne zaburzają ciągłość cieków, a tym samym ich drożność niezbędna dla organizmów wodnych zostaje znacznie lub całkowicie ograniczona. Takie działania zaburzają również naturalny reżim odpływu rzek. Z kolei prace regulacyjne i utrzymaniowe powodują niekorzystne zmiany warunków siedliskowych w korytach rzek oraz na terenach nadrzecznych. Szczególne znaczenie odgrywa prowadzenie prac skutkujących zmianą morfologii cieków (i ich koryt) przepływających przez obszary chronione. Brak precyzyjnych wytycznych na temat prowadzenia prac w korycie cieków skutecznie utrudnia ochronę siedlisk i gatunków zależnych od ekosystemów wodnych i ekosystemów podmokłych, zależnych od wody.

Specyficznym dla regionów wodnych Małej Wisły oraz Górnej Wisły jest, związany z prowadzoną tu działalnością górnictwem, problem gwałtownych zmian ukształtowania powierzchni terenu i jego odkształcania, w tym powstawania deformacji nieciągłych w obrębie eksploatowanego górotworu. Zjawisko to jest źródłem oddziaływań zarówno na wody powierzchniowe jak i podziemne. Spowodowane eksploatacją podziemną kopalin ruchy górotworu wywołują zmiany ukształtowania powierzchni terenu. Powoduje to zaburzenie warunków przepływu wód powierzchniowych oraz kierunków spływu wód opadowych i roztopowych. Obserwowane jest powstawanie niecek o charakterze bezodpływowym, stref zabagnień, podtopień, zbiorników wodnych. Następuje zmiana spadków dna w korytach wód płynących, a w efekcie zmiany dynamiki przepływu wód. Skutkiem tych procesów są takie zjawiska jak erozja i zamulanie koryt wód płynących. W skali lokalnej obserwuje się także zmiany przebiegu granic zlewni wód powierzchniowych. Innym istotnym pod względem presji na wody oddziaływaniem jest eksploatacja pokładów piasków podsadzkowych oraz rud cynkowo - ołowinowych w zlewni Białej Przemszy (lewostronny dopływ Przemszy). Wpływ na wody powierzchniowe górnictwa odkrywkowego w kontekście konieczności prowadzenia inwestycji w gospodarce wodnej, przejawia się m.in. poprzez zmiany reżimu hydrologicznego cieków, powstawanie zbiorników wodnych w wyrobiskach poeksploatacyjnych, konieczność lokalnych zmian przebiegu koryt cieków lub ich obwałowania.

➤ *Zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych*

Jednym z podstawowych czynników mających istotny wpływ na jakość wód powierzchniowych i podziemnych są zanieczyszczenia zawarte w ściekach komunalnych, przemysłowych, zanieczyszczenia z obszarów rolniczych, a szczególnie zasolenie wodami pokopalnianymi (problem obserwowany przede wszystkim w regionie wodnym Małej Wisły i Górnej Wisły). Duża gęstość zaludnienia, wysoki odsetek ludności korzystającej z sieci kanalizacyjnej przy jednoczesnym braku wystarczającej przepustowości i efektywności oczyszczalni, skutkują występowaniem poważnych deficytów tlenowych oraz wysokich zawartości związków organicznych, a tym samym przyczyniają się do złego stanu jakościowego wód na obszarze dorzecza.

Problem zanieczyszczenia wód jest szczególnie istotny zarówno w aspekcie środowiskowym (utrzymaniu właściwego stanu wszystkich elementów środowiska), jak i gospodarczym (możliwości poboru i wykorzystania wód powierzchniowych i podziemnych). W ogólnym bilansie zanieczyszczeń

MasterPlan dla obszaru dorzecza Wisły

najbardziej istotne są zanieczyszczenia obszarowe, zawierające duży ładunek biogenów – spływy wód opadowych z terenów rolnych, użytków zielonych i terenów leśnych.

5. POTRZEBY I PRIORYTETY STRATEGICZNE DLA OBSZARU DORZECZA

Problemy gospodarki wodnej na obszarze dorzecza Wisły nakreślone zostały w przyjętych dokumentach strategicznych i planistycznych m.in. w Strategii Rozwoju Kraju 2020, Polityce Przestrzennej Zagospodarowania Kraju do 2030 r.

Głównym priorytetem w obszarze dorzecza Wisły jest ochrona przeciwpowodziowa i przeciwdziałanie skutkom suszy. Postępująca zabudowa dolin rzecznych i obszarów podmokłych, odbywa się kosztem obszarów retencji wód powodziowych i skutkuje zwiększeniem ryzyka występowania podtopień. Jednocześnie stan obiektów hydrotechnicznych warunkujących poprawne działanie systemu przeciwpowodziowego w wielu miejscach budzi zastrzeżenia. Licznie podejmowane działania naprawcze i modernizacyjne (prace utrzymaniowe istniejących obiektów i urządzeń hydrotechnicznych), stanowią odpowiedź na lokalne potrzeby w zakresie doraźnie prowadzonej gospodarki wodnej, zgłaszane przez organizacje samorządowe oraz Regionalne Zarządy Gospodarki Wodnej.

Polska jest krajem o małej ilości zasobów wodnych. W efekcie zmian naturalnych warunków wodnych istotnym problemem, szczególnie dotkliwym dla rolnictwa, stały się susze³⁵. Dostrzeżony w niektórych regionach kraju problem deficytu wody, spowodowany zmniejszaniem się zasobów wody dobrej jakości, stał się podstawą do podjęcia działań prewencyjnych, mających na celu racjonalne wykorzystanie wody, zapewnienia równowagi poboru i odtwarzania zasobów oraz wysokiego poziomu oczyszczania wód zużytych³⁶. Na uszczuplenie tych zasobów ma wpływ m. in. obniżenie zdolności retencyjnej lasów i obszarów produkcji rolnej, spowodowane przede wszystkim niedoinwestowaniem i wadliwym funkcjonowaniem systemów melioracji, przyczyniły się do ubytku naturalnych ekosystemów wrażliwych, zwłaszcza śródleśnych i śródpolnych bagien oraz drobnych akwenów naturalnych, torfowisk, powodując pogorszenie ich funkcjonowania.

Częściową odpowiedzią na problem zmniejszonej retencji w lasach, są opracowane przez Dyрекcję Generalną Lasów Państwowych, programy małej retencji a także realizowane dwa projekty tj. "Zwiększanie możliwości retencyjnych oraz przeciwdziałanie powodzi i suszy w ekosystemach leśnych na terenach nizinnych" oraz "Przeciwdziałanie skutkom odpływu wód opadowych na terenach górskich. Zwiększenie retencji i utrzymanie potoków oraz związanej z nimi infrastruktury w dobrym stanie". Wskazane projekty zakładają lokalną poprawę bilansów wodnych na wybranych obszarach poprzez realizację pro środowiskowych zadań retencyjnych polegających na budowie bądź odtworzeniu różnorodnych obiektów i urządzeń hydrotechnicznych (np. małych zbiorników wodnych, zastawek, progów i przetamowań, oraz przejazdów przez wody), renaturyzacji obszarów mokradłowych, oraz przeciwerozyjną zabudowę szlaków leśnych. Realizacja tych zamierzeń sprzyjać ma wolniejszemu i bardziej równomiernemu odpływowi wody z terenu zlewni, sprzyjając zaspokojeniu potrzeb przyrody żywej i nieożywionej a także gospodarki leśnej, wpisując się jednocześnie w założenia zawarte w strategii ochrony obszarów wodno-błotnych w Polsce i utrzymaniu dobrego stanu wód w rozumieniu Ramowej Dyrektywy Wodnej. Działania te kontynuowane będą w okresie nowej perspektywy finansowej 2014-20 w ramach programu zintegrowanego Lasów Państwowych dotyczącego adaptacji lasów i leśnictwa do zmian klimatycznych i koncentrować się będą w najbliższych latach, głównie na utrzymaniu już istniejącej infrastruktury. Wielokrotnie podnoszone w tworzonych koncepcjach i planach rozwoju, jest zagadnienie niezadowalającego stanu wód powierzchniowych, którego przyczyn upatruje się przede wszystkim w nieodpowiednim stopniu

³⁵ Polityka Przestrzenna Zagospodarowania Kraju do 2030 roku.

³⁶ Strategia Rozwoju Kraju do 2020 roku.

MasterPlan dla obszaru dorzecza Wisły

oczyszczania ścieków i braku właściwej gospodarki odpadami komunalnymi oraz przemysłowymi lokalnymi skażeniami gleb (w tym również będących efektem powierzchniowej eksploatacji kopalni).

Przekształcenia hydromorfologiczne wód płynących mogą m.in. uniemożliwić osiągnięcie ekologicznych celów jakości dla biologicznych elementów stanu wskazanych w RDW. Budowle poprzeczne na wodach płynących, wznoszone w celu poboru wody, produkcji energii, ochrony przeciwpowodziowej i regulacji przepływu, powodują zaburzenia linearnej ciągłości cieków dla organizmów biologicznych typowych dla rzeki Wisły i jej dopływów, a także utrudniają zachowanie przepływu nienaruszalnego oraz naturalnego reżimu sedymentacyjnego i transportu rumoszu.

Podobnie jak we wszystkich innych gałęziach gospodarki, tak i w działaniach podejmowanych w zakresie gospodarki wodnej, główną zasadą powinno być zachowanie zasobów przyrodniczych w stanie niepogorszonym, przy stałym dążeniu do zwiększenia ich trwałości. Racjonalizacja korzystania z wód wymaga dostosowania sektora gospodarki wodnej do aktualnych potrzeb społecznych i gospodarczych, jednak z poszanowaniem dóbr naturalnych i przy uwzględnieniu konieczności ich zachowania i budowania trwałości tych zasobów.

W celu zachowania wysokiego potencjału przyrodniczego obszaru dorzecza wymagane jest podjęcie długookresowych działań na rzecz łagodzenia i ograniczania niekorzystnych konfliktów pomiędzy koncepcjami rozwiązań technicznych, będących odpowiedzią na istniejące problemy, a ich presją na środowisko naturalne. Działania te wymagają wdrożenia odpowiednich metod zarządzania w zakresie planowania strukturami funkcjonalnymi i krajobrazowymi.

Transport wodny na obszarze dorzecza Wisły, nie odgrywa znaczącej roli. Istotnym celem strategicznym dla obszaru dorzecza Wisły jest usprawnienie żeglugi na wybranych odcinkach cieków poprzez utrzymanie lub osiągnięcie zakładanych parametrów eksploatacyjnych oraz poprawę bezpieczeństwa żeglugi. Najważniejszą rzeką na obszarze dorzecza jest Wisła, która jest drugą co do wielkości drogą wodną w Polsce. Inwestycje mające na celu zmodernizowanie i usprawnienie żeglugi śródlądowej na Wiśle przewidziane są głównie na odcinkach górnej i dolnej Wisły.

W rejonach górnej Wisły znajdują się elektrownie węglowe, do których transport węgla przewidziano Wiślaną drogą wodną. Początek szlaku transportowego zaczyna się w okolicach Oświęcimia, gdzie zlokalizowane są kopalnie węgla kamiennego. Z zaplanowanych dla tego fragmentu Wisły przedsięwzięć związanych z realizacją drogi wodnej wykonano jedynie część. Z 18 projektowanych stopni wodnych wykonano 6, z których 3 nie spełniają przewidzianych parametrów do śluzowania. Problemem jest również utrzymanie warunków umożliwiających żeglugę w związku z powstawaniem piaszczystych łach, zamulenie śluz oraz niewystarczająca ilość miejsc przeznaczonych do obsługi jednostek pływających. W związku z powyższym transport wodny odbywający się pomiędzy Oświęcimiem a Krakowem obsługuje głównie transport kruszywa przeznaczonego na cele budowlane.

W rejonie dolnej Wisły, drogami wodnymi oprócz Wisły są m. in. Nogat, Martwa Wisła i Kanał Elbląski. Drogi te spełniają funkcje transportowe oraz turystyczne. Mają one również bardzo duże znaczenie w prowadzeniu akcji przeciwpowodziowych związanych z występującymi w końcowym odcinku Wisły powodziąmi zatorowymi. W celu zminimalizowania zagrożenia powodziowego, szczególnie niebezpiecznego dla Żuław prowadzona jest na Wiśle akcja lodołamania. W celu zapewnienia powodzenia tej akcji drogi wodne w tym rejonie muszą być stale utrzymywane.

W obszarze dorzecza Wisły położone są również porty obsługujące transport morski. Największe z nich znajdują się w Gdańsku i Gdyni. Inwestycje związane z transportem morskim w portach obszaru dorzecza Wisły związane są głównie z utrzymaniem infrastruktury portowej, drożnością kanałów wodnych a także z utrzymaniem i modernizacją infrastruktury związanej z turystyką.

MasterPlan dla obszaru dorzecza Wisły

Obszary gospodarki wodnej, w których stwierdzono konieczność podjęcia działań inwestycyjnych (w tym zwłaszcza działań ochronnych), mających na względzie interes społeczny oraz gospodarczy kraju, to przede wszystkim:

- zapewnienie bezpieczeństwa powodziowego – podjęcie działań na rzecz ograniczenia ryzyka powodziowego oraz zagrożenia skutkami suszy. Głównym narzędziem służącym osiągnięciu pożądaných efektów na tym obszarze jest ograniczenie funkcji obszarów zagrożonych powodzią i zmniejszanie ryzyka powodziowego, co wymaga wsparcia instrumentami planistycznymi i fiskalnymi,
- zapewnienie dostępu do wody odpowiedniej jakości, w tym zapewnienie racjonalnego powiązania rozwoju społeczno-gospodarczego z ochroną zasobów wodnych i ich dostępnością³⁷,
- rozwój żeglugi śródlądowej i jej umocnienie w systemie transportowym Polski.

Programy ochrony przed powodzią

Na obszarze dorzecza Wisły funkcjonuje szereg dokumentów i strategii podejmujących próbę zapobiegania skutkom powodzi w skali całego dorzecza, a także w zależności od regionu wodnego. Należą do nich m.in.:

- *Program dla Wisły i jej dorzecza do roku 2020*,
Program ten powstał z inicjatywy Związku Miast Nadwiślańskich, który doprowadził do zjednoczenia wokół niego środowisk samorządowych, rządowych i organizacji pozarządowych. W wyniku tego w dniu 2 czerwca 2000 r. zostało zawarte tzw. Porozumienie Toruńskie.

Do głównych celów Programu należą:

- ochrona przed powodzią, suszą i innymi nadzwyczajnymi zagrożeniami.
- poprawa ekosystemu dorzecza Wisły
- poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych.
- umożliwienie rozwoju gospodarczego, w tym rolnictwa, w dorzeczu Wisły, zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju.
- szeroko pojęta ochrona środowiska.

- *Kompleksowe zabezpieczenie przeciwpowodziowe Żuław – do roku 2030 (z uwzględnieniem etapu 2015) zwany „Programem Żuławskim -2030”*,

11 grudnia 2009r. podpisano Porozumienie w sprawie realizacji Programu "Kompleksowego zabezpieczenia przeciwpowodziowego Żuław - do roku 2030 (z uwzględnieniem etapu 2015)". Sygnatariuszami Porozumienia są: Wiceminister Środowiska, Prezes Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej, Marszałek i Wicemarszałek Województwa Pomorskiego, Marszałek i Wicemarszałek Województwa Warmińsko - Mazurskiego. Uchwała Krajowej Rady Gospodarki Wodnej z dnia 3 Grudnia 2009 w sprawie zaopiniowania Projektu Programu „Kompleksowego zabezpieczenia przeciwpowodziowego Żuław - do roku 2030 (z uwzględnieniem etapu 2015)".

Nadrzędnym celem tego dokumentu jest zwiększenie skuteczności ochrony przeciwpowodziowej stymulującej wzrost potencjału dla zrównoważonego rozwoju Żuław. Planowany zakres prac skupia się na realizacji szeregu działań dotyczących bezpośredniej ochrony przed zagrożeniem powodziowym ludności i dóbr materialnych oraz możliwości funkcjonowania i zrównoważonego rozwoju społeczno – gospodarczego Żuław. Program obejmuje wykonanie 43 zadań podstawowych i 5 zadań rezerwowych w perspektywie do roku 2015. Dla etapu do 2030 r. wyznaczono obszary problemowe, dla których planowane jest podjęcie działań zaradczych.

³⁷ Polityka Przestrzenna Zagospodarowania Kraju do 2030 roku.

MasterPlan dla obszaru dorzecza Wisły

- *Program bezpieczeństwa powodziowego w dorzeczu Wisły środkowej,*
Program nie został jeszcze przyjęty (wstępnie przyjęcie i realizacja zapisów planowane były na rok 2014).
Głównym celem Programu było stworzenie operacyjnego, średniookresowego narzędzia minimalizowania ryzyka powodziowego w dorzeczu Wisły środkowej. Program obejmuje uzgodnione priorytetowe zamierzenia, których celem jest zapewnienie bezpieczeństwa obszaru zlewni z uwzględnieniem wartości przyrodniczych i kulturowych. Program ujmuje ponad 800 zadań, stanowiących zbiór zamierzeń dotyczących zmniejszania ryzyka powodziowego w regionie, skupiających się przede wszystkim na poprawie i rozwoju infrastruktury przeciwpowodziowej, odbudowie retencji naturalnej oraz określeniu procedur planowania przestrzennego i edukacji mieszkańców terenów zalewowych.
- *Program ochrony przed powodzią w dorzeczu górnej Wisły,*
Przyjęty przez Radę Ministrów 9 sierpnia 2011 r.
Program ukierunkowany został na zabezpieczenie przed wielkimi, katastrofalnymi powodziąmi i ma charakter ramowy dla szczegółowych rozwiązań w tym zakresie. Obejmuje on 39 zintegrowanych zadań, których zakres i zasięg obszarowy dostosowany został do rodzaju źródeł i przyczyn zagrożenia powodziowego oraz kierunków interwencji mających na celu ograniczenie wielkości i zasięgu powodzi oraz jej skutków.

Główne potrzeby na obszarze dorzecza Wisły, wynikające z przedstawionych powyżej przyjętych oraz planowanych do przyjęcia dokumentów o charakterze strategicznym, to przede wszystkim zapewnienie bezpieczeństwa powodziowego oraz zapewnienie dostępu do wody odpowiedniej jakości.

Środki ochrony przed powodzią możemy podzielić na techniczne, jak większość zawartych w ww. programach i strategiach oraz nietechniczne. Należy jednak pamiętać, iż są to zjawiska ekstremalne i nie ma możliwości całkowitego zabezpieczenia przeciwpowodziowego. Dążąc do minimalizacji ryzyka związanego z powodzią trzeba brać pod uwagę działania interdyscyplinarne czyli nie tylko budowę nowych obiektów hydrotechnicznych ale również planowanie przestrzenne, edukację społeczeństwa, systemy alarmowe czy przywrócenie naturalnej retencji w zlewni.

Implementacja Dyrektywy Powodziowej

Skuteczna realizacja ochrony przeciwpowodziowej na obszarach dorzeczy wymaga wielokierunkowych, konsekwentnych i długofalowych działań. Właściwy sposób ich realizacji został sformułowany w przyjętej przez Parlament Europejski Dyrektywie 2007/60/WE w sprawie oceny ryzyka powodziowego i zarządzania nim.³⁸ Drugim dokumentem, któremu powinny być przyporządkowane wszelkie działania z zakresu ochrony przeciwpowodziowej podejmowane przez państwa członkowskie jest Ramowa Dyrektywa Wodna, równorzędna i w pełni spójna z Dyrektywą Powodziową. Powyższe dokumenty mają na celu zapewnienie efektywnej ochrony przeciwpowodziowej na założonym poziomie, a jednocześnie dążyć do maksymalnego ograniczenia zagrożenia degradacji ekosystemów wodnych i od wód zależnych³⁹. Cykl planistyczny Dyrektywy Powodziowej zakłada opracowanie⁴⁰:

- Wstępnej Oceny Ryzyka Powodziowego (WORP) – jego oszacowanie powinno odbywać się poprzez wyznaczenie obszarów narażonych na ryzyko niebezpieczeństwa powodzi, czyli obszarów, na których istnieje znaczące ryzyko powodziowe lub na których ryzyko wystąpienia jest wysoce prawdopodobne;

³⁸ K. Kitowski, O. Gromada – Wdrażanie dyrektywy powodziowej Unii Europejskiej w Polsce

³⁹ Dyrektywa 2007/60/WE w sprawie oceny ryzyka powodziowego i zarządzania nim (Dyrektywa Powodziowa)

⁴⁰ Plany Zarządzania Ryzykiem Powodziowym dla Obszarów Dorzeczy i Regionów Wodnych, KZGW

MasterPlan dla obszaru dorzecza Wisły

- Map zagrożenia powodziowego – mapy te powinny zostać sporządzone dla obszarów narażonych na niebezpieczeństwo powodzi, wskazanych we wstępnej ocenie ryzyka powodziowego. Na mapach konieczne jest wskazanie obszarów narażonych na występowanie powodzi w trzech kategoriach odnoszących się do częstotliwości ich występowania: obszary o niskim prawdopodobieństwie występowania powodzi (raz na 500 lat), średnim (raz na sto lat) oraz wysokim (raz na 10 lat). Ponadto mapy powinny wskazywać obszary obejmujące tereny narażone na zalanie w przypadku przelania wód przez koronę wału przeciwpowodziowego, uszkodzenie lub zniszczenie wałów przeciwpowodziowych oraz zniszczenie lub uszkodzenie budowli piętrzących⁴¹ pełniących funkcję ochrony przed powodzią;
- Map ryzyka powodziowego – opracowane na podstawie obszarów wyznaczonych na mapach zagrożenia powodziowego⁴². Zadaniem map jest określenie prawdopodobnych skutków związanych z powodzią poprzez: oszacowanie wartości potencjalnych strat powodziowych w zł/m², wskazanie budynków mieszkalnych oraz budynków o znaczeniu społecznym zagrożonych zniszczeniem wraz z głębokością w obszarze zalania wodami powodziowymi, wskazanie obszarów szczególnego zagrożenia powodziowego;
- Planów zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszarów dorzeczy – dokumenty uwzględniające obszary narażone na niebezpieczeństwo powodzi wyznaczone we wstępnej ocenie ryzyka powodziowego, mające za podstawę przygotowane dla tych terenów mapy zagrożenia i ryzyka powodziowego.

Pierwszym etapem wdrażania postanowień Dyrektywy Powodziowej w Polsce było opracowanie a następnie opublikowanie w grudniu 2011 r. wstępnej oceny ryzyka powodziowego. Kolejnym krokiem było opracowanie map zagrożenia powodziowego (MZP) i map ryzyka powodziowego (MRP), które zostały opublikowane w grudniu 2013 r. Realizacja tego zadania wypełnia zapisy Dyrektywy Powodziowej w zakresie udostępnienia informacji na temat zagrożenia i ryzyka powodziowego. Mapy zagrożenia powodziowego i mapy ryzyka powodziowego stanowią podstawę dla racjonalnego planowania przestrzennego na obszarach zagrożonych powodzią, a tym samym dla ograniczania negatywnych skutków powodzi. Plany zarządzania ryzykiem powodziowym opracowane zostaną do grudnia 2015 r. na podstawie map zagrożenia i ryzyka.

Publikacja map zagrożenia i ryzyka powodziowego umożliwiła odniesienie się w MasterPlanie dla obszaru dorzecza Wisły do celowości realizacji części z poddanych analizie inwestycji. Z uwagi na fakt, że mapy opracowane zostały jedynie dla wybranych obszarów kraju (dla największych cieków – Wisły i jej dopływów), odniesienie to nie było możliwe we wszystkich rejonach obszaru dorzecza, dla wszystkich zgłoszonych do MasterPlanu inwestycji. Dodatkowym utrudnieniem w korzystaniu z wykonanych map była forma ich udostępnienia (przekazanych do użytku wyłącznie w formie kartograficznej). Pomimo to na bazie udostępnionych danych podjęto próbę dokonania analizy, pozwalającej na dodatkową weryfikację celowości realizacji wielu z inwestycji zgłoszonych do niniejszego dokumentu.

⁴¹ Z. Kurczyński, Mapy zagrożenia powodziowego i mapy ryzyka powodziowego a Dyrektywa Powodziowa, AFKiT, Vol.23, 2012

⁴² Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo Wodne

6. ANALIZA ORAZ OCENA INWESTYCJI

Jak wynika z zapisów poprzednich rozdziałów - MasterPlan dla obszaru dorzecza Wisły jest dokumentem opracowywanym po raz pierwszy w Polsce. Sposób jego tworzenia nie wynika również bezpośrednio z wymogów formalnych stawianych dokumentom planistycznym, związanych z gospodarowaniem wodami. W związku z powyższym, przyjmując rozwiązania metodyczne, kierowano się przede wszystkim zapisami Dyrektywy 2000/60/WE, wytycznymi CIS⁴³, uwagami KE do pierwszych planów gospodarowania wodami oraz interdyscyplinarną wiedzą ekspertów w zakresie wpływu zmian hydromorfologicznych na stan JCW. Przyjęto, iż nadrzędnym kryterium przy sekwencyjnym wyborze przedsięwzięć, będzie zasadność ich realizacji z równoczesnym zachowaniem potrzeb ochrony zasobów wodnych oraz ekosystemów od nich zależnych.

Analiza inwestycji przeprowadzona w MasterPlanie dla obszaru dorzecza Wisły uwzględniała obecny stan JCW, konieczność osiągnięcia celów środowiskowych wynikających z RDW, a także potrzebę realizacji celów strategicznych dla Polski przede wszystkim w obszarze: ochrony przeciwpowodziowej, gospodarki wodnej czy żeglugi. Natomiast oceny wpływu poszczególnych inwestycji na stan JCW, dokonano przede wszystkim w oparciu o:

- wyniki aktualnej oceny stanu JCWP oraz JCWPd⁴⁴;
- cele środowiskowe ustanowione dla JCW oraz cele dla obszarów chronionych w rozumieniu art. 7 i zał. IV RDW⁴⁵;
- wiedzę ekspercką nt. wpływu czynników oddziaływania danej inwestycji na poszczególne elementy oceny stanu JCW.

Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej opublikował mapy zagrożenia i ryzyka powodziowego, które zostały sporządzone na podstawie ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (tekst jednolity Dz. U. 2012 r. nr 0 poz. 145 ze zm.) oraz na podstawie Rozporządzenia Ministra Środowiska, Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej, Ministra Administracji i Cyfryzacji oraz Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 21 grudnia 2012 r. w sprawie opracowywania map zagrożenia powodziowego oraz map ryzyka powodziowego (Dz. U. 2013 rnr 0 poz. 104). Na mapach zagrożenia powodziowego zostały wskazane obszary, w których prawdopodobieństwo powodzi jest: niskie (w tym obszary, na których powódź będzie miała charakter zdarzenia ekstremalnego), średnie (występowanie powodzi nie częściej niż co 100 lat), a także wysokie. Uzupełnieniem map zagrożenia powodziowego są szacunkowe mapy ryzyka powodziowego, określające potencjalne szkody związane z powodzią⁴⁶.

Na etapie opracowania niniejszego dokumentu, z uwagi na zakres oceny przeprowadzonej w ramach MasterPlanu, potraktowano ww. mapy, jako element wspierający uzasadnienie potrzeb ukierunkowania inwestycji na ochronę przeciwpowodziową w danym regionie.

Przy czym należy zaznaczyć, iż dla inwestycji planowanych, dopiero PZRP powinny być podstawą do dokonania rzetelnej oceny wyboru alternatyw na poziomie celów, jakim mają służyć poszczególne działania inwestycyjne, a ich wyniki powinny zostać włączone do aPGW.

⁴³ Wspólna strategia wdrażania Ramowej Dyrektywy Wodnej (2006/60/WE). Wytyczne nr 20. Wytyczne dotyczące wyłączeń z realizacji celów środowiskowych, Wspólnoty Europejskie 2009 r.

⁴⁴ Ocena stanu za lata 2010-2012 dla wszystkich kategorii jednolitych części wód powierzchniowych oraz ocena stanu dla wód dla jednolitych części wód podziemnych (podział na 172 JCWPd + subczęści), Warszawa, 2013 r.

⁴⁵ Hobot A. i inni (praca zbiorowa): Wyniki pracy realizowanej na zlecenie KZGW pn. *Ustalenie celów środowiskowych dla jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP), podziemnych (JCWPd) i obszarów chronionych*, Gliwice 2013.

⁴⁶ <http://kzgw.gov.pl>

MasterPlan dla obszaru dorzecza Wisły

6.1. Podział przedsięwzięć oraz inwestycji

Pierwszy etap prac polegał na analizie poszczególnych przedsięwzięć, a właściwie wynikających z nich pojedynczych inwestycji, a jego celem było zgromadzenie wszystkich niezbędnych danych dla dokonania oceny wpływu inwestycji na stan JCW.

Przyjęto następujące definicje:

Przedsięwzięcie – działanie zgłoszone do MasterPlanu, tj. program, plan, koncepcja itp.

Inwestycja – pojedyncze działanie inwestycyjne, które może wynikać z przedsięwzięcia. Każda inwestycja podlegała analizie, a jeżeli zakres danych był wystarczający - ocenie wpływu na stan JCW.

Wszystkie niezbędne dane do oceny poszczególnych inwestycji zamieszczono, w opracowanych na potrzeby MasterPlanu, zestawieniach tabelarycznych oraz bazie danych, będącej integralną częścią dokumentu. Zakres danych obejmował m.in:

- administracyjną lokalizację inwestycji (województwo, powiat, gmina);
- informacje o inwestycji oraz zgłaszającym (instytucja zgłaszająca, inwestor, nazwa inwestycji);
- opis inwestycji (rodzaj, zakres, cel, harmonogram realizacji, koszty realizacji, źródło finansowania);
- identyfikację JCW na których realizowana jest inwestycja (nazwa dorzecza, kod JCW, nazwa JCW, typ JCW, wynik oceny stanu, cel środowiskowy);
- informacje o lokalizacji inwestycji w odniesieniu do obszarów chronionych oraz dane nt. celów środowiskowych ustalonych dla tych obszarów.

Niezwykle istotne dla tego etapu była identyfikacja przestrzenna inwestycji (naniesienie na warstwę shp), przyjmując za podstawę MPHP⁴⁷.

W MasterPlanie inwestycje poddano wielokryterialnej ocenie zgodności z wymaganiami RDW, dlatego dla zachowania transparentnego charakteru dokumentu, poniższy opis poszczególnych etapów analiz obejmuje podział na: przyjęty sposób postępowania oraz prezentację wyników.

6.2. Indywidualna ocena każdej inwestycji

6.2.1. Ocena wpływu inwestycji na stan JCWP

Przyjęty sposób postępowania

Stopniowe usystematyzowanie danych wykonane w etapie pierwszym, dla poszczególnych inwestycji, pozwoliło na przejście do etapu indywidualnej oceny każdej z nich, pod kątem możliwego wpływu na stan JCW oraz ustalone cele środowiskowe.

Analizie poddano dużą grupę inwestycji, dlatego w celu eliminacji subiektywnego podejścia podczas oceny eksperckiej (dowolnego doboru czynników oddziaływania), opracowano tzw. *macierz oceny*. Analiza zgodnie z macierzą pozwoliła zarówno na wyartykułowanie indywidualnego charakteru inwestycji, jak i na zachowanie porównywalności poszczególnych ocen. Zgodnie z zapisami RDW za podstawę oceny przyjęto wpływ czynników oddziaływania inwestycji na elementy biologiczne, natomiast wpływ na elementy fizyko-chemiczne i hydromorfologiczne potraktowano pomocniczo. Opracowane macierze uwzględniają również typologię JCW. Zatem, dla każdej inwestycji opracowano macierz zależności pomiędzy czynnikami oddziaływania a elementami oceny stanu. Czynniki oddziaływania zostały zidentyfikowane w oparciu o zakres i charakter planowanych zmian hydromorfologicznych, określony na podstawie dokumentacji udostępnionej dla każdej inwestycji.

⁴⁷Mapa Podziału Hydrograficznego Polski, skala 1 : 50 000, IMGW-PIB, Warszawa, 2010 r.

MasterPlan dla obszaru dorzecza Wisły

Poniżej podano przykładowe czynniki oddziaływania, które uwzględniano w ocenie na podstawie macierzy:

- ubezpieczenia brzegów, dna;
- zmiana przekroju poprzecznego (likwidacja przegłębień i wypłyceń);
- zmiana profilu podłużnego;
- zmiana struktury brzegów, dna;
- zmiana reżimu hydrologicznego;
- przerwanie ciągłości morfologicznej;
- likwidacja nadbrzeżnej i/lub wodnej roślinności;

W przedmiotowej analizie zostały wzięte pod uwagę elementy biologiczne oceny stanu, istotne z punktu widzenia mogących w nich wystąpić zmian, wywołanych zidentyfikowanymi czynnikami oddziaływania inwestycji. Na obszarze dorzecza Wisły, przeważającą część ocenianych JCW stanowią rzeki - ok. 97%. W związku z powyższym zaprezentowany w zestawieniu tabelarycznym nr 5 opis uwzględnionych w ocenie elementów biologicznych dotyczy właśnie tego rodzaju JCW.

Tabela 4. Wpływ presji hydromorfologicznych na elementy biologiczne oceny stanu JCW rzecznych

	<i>Elementy biologiczne oceny stanu wód</i>				
	<i>Fitoplankton</i>	<i>Fitobentos</i>	<i>Makrofity</i>	<i>Makrobezkręgowce bentosowe</i>	<i>Ichtiofauna</i>
<i>Wpływ presji hydromorfologicznych na elementy biologiczne</i>	<p>Fitoplankton tworzą mikroskopijne organizmy roślinne, głównie glony niższe oraz sinice, biernie unoszące się w wodzie, nie posiadające zdolności ruchu lub tylko w znacznie ograniczonym zakresie. Fitoplankton jest zbioremiskiem rozwijającym się w bezustannym spływaniu w dół rzeki, dlatego jest on charakterystyczny wyłącznie dla dużych rzek, tak zwanych rzek planktonogennych. Wskaźnik ten można wykorzystać do oceny stanu danych JCWrzecznych jedynie w ciekach, gdzie zbiorowiska takie się rozwijają, czyli w rzekach typu: 19, 20, 21, 24, 25.</p> <p>Presje hydromorfologiczne, takie jak regulacje cieków, budowę poprzeczne, czy budowa wałów nie będą miały negatywnego wpływu na skład i liczebność fitoplanktonu w rzekach. Jedynie w fazie realizacji inwestycji, może wystąpić krótkotrwałe oddziaływanie negatywne na liczebność fitoplanktonu.</p> <p>Zmiany w liczebności fitoplanktonu może powodować natomiast budowa zbiorników retencyjnych. Powolna wymiana wody w zbiornikach przyczynia się bowiem do bujnego rozwoju fitoplanktonu.</p>	<p>Fitobentos są to zbiorowiska fotoautotroficznych mikroorganizmów, występujących na dnie i w strefie przydennej wód płynących i stojących. W przypadku wód słodkich do fitobentosu zaliczyć można sinice, rośliny kwiatowe zakorzeniające się w miękkim dnie oraz rośliny niższe, głównie glony. Jest to flora denna, która może się rozwijać w płytkich, prześwietlonych miejscach wód, przez co ich występowanie ograniczone jest praktycznie wyłącznie do strefy brzegowej.</p> <p>Presje hydromorfologiczne takie jak regulacje, czy prace utrzymaniowe na ciekach mają negatywny wpływ na fitobentos, przy czym wielkość wpływu uzależniona będzie od materiału z którego wykonane będą budowle. Stosowanie do wykonywania budowli naturalnych materiałów, w tym faszyny, kruszyw, kamienia, znacznie zminimalizuje negatywny wpływ inwestycji na skład i liczebność fitobentosu w rzekach.</p> <p>Presje hydromorfologiczne takie jak budowa wałów nie będą miały wpływu na ten element jakości wód. Negatywny wpływ na skład i liczebność fitobentosu może mieć natomiast budowa zbiorników retencyjnych, gdyż spowoduje całkowitą zmianę warunków siedliskowych.</p>	<p>Makrofity to grupa wodnych roślin, o rozmiarach co najmniej kilku mm, zakorzenionych w podłożu, związanych z wodami powierzchniowymi śródlądowymi. Podstawowe znaczenie mają tu rośliny wodno – błotne, podwodne zakorzenione, podwodne zarodnikowe i plustonowe. Do makrofitytów zaliczane są rośliny kwiatowe, paprotniki, mszaki oraz ramienice <i>Charophyceae</i> – specyficzna klasa glonów wyższych z gromady zielenic <i>Chlorophyta</i>.</p> <p>Presje hydromorfologiczne takie jak prace regulacyjne na ciekach mają negatywny wpływ na makrofity, przy czym wielkość wpływu uzależniona będzie od materiału z którego wykonane będą zabezpieczenia. Stosowanie do wykonywania budowli naturalnych materiałów, w tym faszyny, kruszyw, kamienia, znacznie zminimalizuje negatywny wpływ inwestycji na skład i liczebność makrofitytów w rzekach.</p> <p>Budowa wałów również negatywnie wpływa na makrofity, gdyż zmniejszeniu ulega retencja dolin rzecznych, a przyspieszony przepływ wody niszczy roślinność. Wpływ na skład i liczebność makrofitytów ma też budowa zbiorników retencyjnych, gdyż powoduje całkowitą zmianę warunków siedliskowych.</p>	<p>Makrobezkręgowce bentosowe to „nie-taksonomiczna”, niezwykle pojemna kategoria organizmów. Kryterium zaliczenia do tej grupy (<i>macro</i>) jest wielkość, powyżej 2 lub powyżej 4 mm; rozpoznawalność „gołym okiem” lub, w praktyce najczęściej, zatrzymywanie się na standardowym sicie bentosowym o wielkości otworów 0,4 mm. Pod względem ekologicznym organizmy te dzielimy na inbentos żyjący w osadach dennych, oraz epibentos, zasiedlający powierzchnie dna i różne obiekty wzniesione nad dnem.</p> <p>Presje hydromorfologiczne takie jak prace regulacyjne na ciekach mają negatywny wpływ na makrobezkręgowce bentosowe. Następuje bowiem trwała zmiana charakteru brzegu oraz likwidacja naturalnego, heterogennego środowiska na rzecz jednolitego podłoża z faszyny, kamienia lub betonu.</p> <p>Budowie poprzeczne natomiast przyczyniają się do przerwania ciągłości ekologicznej rzeki, ograniczając możliwość dryfu makrobezkręgowców bentosowych w dół biegu rzeki i, w rezultacie, utrudniając rekolonizację zniszczonych odcinków dna poniżej tych budowli. Budowa wałów przeciwpowodziowych powoduje odcięcie od koryta rzecznoego zbiorników tarasu zalewowego i ich powolny zanik, likwidując tym samym środowiska przyrzeczne.</p>	<p>Ichtiofauna jest jednym z bardzo istotnych elementów biologicznych uwzględnianych przy ocenie stanu/potencjału ekologicznego JCWP. Ryby stanowią bowiem grupę organizmów przydatną do oceny stanu środowiska, ze względu na szereg cech (tj. np. występują w większości wód powierzchniowych, wykazują zróżnicowane cykle życiowe, przemieszczają się na znacznych odcinkach, co wiąże się z wrażliwością na przerwanie ciągłości dróg migracji, zasiedlają zróżnicowane siedliska w systemie rzeki).</p> <p>Presje hydromorfologiczne takie jak prace regulacyjne na ciekach mają negatywny wpływ na ichtiofaunę rzek, przez likwidację licznych żerowisk i ostoi, czego konsekwencją są długotrwałe zmiany składu ilościowego i gatunkowego zespołu ryb oraz jego struktury wiekowej. Budowie poprzeczne mają negatywny wpływ na ichtiofaunę rzek poprzez przerwanie ciągłości morfologicznej. Zachodzą trwałe zmiany gatunkowego składu zespołów ryb poniżej i powyżej budowli, prowadzące do zmniejszenia bioróżnorodności. Budowa zbiorników retencyjnych również przyczynia się do całkowitej zmiany warunków siedliskowych, takich jak. np. powstawanie stratyfikacji termicznej. Budowa wałów przeciwpowodziowych może natomiast powodować długotrwałe zmiany składu ilościowego i gatunkowego zespołu ryb oraz jego struktury wiekowej.</p>

MasterPlan dla obszaru dorzecza Wisły

Powyższa identyfikacja, zarówno czynników oddziaływania jak i elementów oceny stanu JCWP, pozwoliła na opracowanie *macierzy oceny* w oparciu o poniższy schemat:

Tabela 5. Schematy *macierzy oceny*

<div>Elementy oceny stanu JCW</div> <div>Czynniki oddziaływania</div>	Elementy biologiczne	Elementy hydromorfologiczne	Elementy fizyko-chemiczne
<i>identyfikacja na podstawie rodzaju i zakresu inwestycji</i>	<i>opis oceny wpływu</i>	<i>opis oceny wpływu</i>	<i>opis oceny wpływu</i>
...	<i>opis oceny wpływu</i>	<i>opis oceny wpływu</i>	<i>opis oceny wpływu</i>

Macierze oceny dla każdej z inwestycji poddanych analizie w MasterPlanie stanowią element bazy danych, będących integralną częścią niniejszego MasterPlanu dla obszaru dorzecza Wisły.

Zidentyfikowanie czynników oddziaływania, a następnie ich wpływu na poszczególne elementy oceny stanu JCWP, czyli wykonanie *macierzy oceny* dla każdej inwestycji, było tylko jedną ze składowych decyzji o ostatecznej ocenie wpływu.

Pozostałe czynniki oraz uwarunkowania zlewniowe, które wzięto pod uwagę przy ocenie to:

- **zakres inwestycji** - istotnym czynnikiem oceny był planowany zakres robót, miały miejsce sytuacje w których inwestycja o podobnym charakterze różniła się znacząco zakresem np. prac w korycie cieku (np. zastosowanie różnych materiałów, prowadzenie prac systematycznie na całym odcinku lub jedynie lokalne naprawy);
- **skala inwestycji** - jednym z ważniejszych czynników decydujących o ocenie inwestycji była jej skala w odniesieniu do długości JCWP, inwestycje o zbliżonym zakresie mogły zostać różnie ocenione, w zależności od długości cieków w JCWP;
- **lokalizacja inwestycji** - przy dokonywanej ocenie lokalizacja inwestycji miała znaczenie w zależności od tego czy jej realizację zaplanowano na dopływach cieku głównego lub na samym cieku głównym;
- **uwarunkowania zlewniowe** - inaczej oceniano inwestycję, która była zlokalizowana na niewielkim cieku, dla której zakres planowanych robót mógł znacznie utrudnić osiągnięcie dobrego stanu, a inaczej w przypadku, gdy ten sam zakres prac dotyczył dużej rzeki, dla której taka ingerencja mogła nie mieć znaczenia.

W związku z powyższym często miała miejsce sytuacja, iż pomimo zidentyfikowania takich samych czynników oddziaływania (macierz oceny), biorąc pod uwagę pozostałe uwarunkowania, ocena dwóch pozornie podobnych inwestycji była odmienna.

Ostatecznej oceny wpływu poszczególnych inwestycji na stan JCW, dokonano przy uwzględnieniu następujących zasad, zgodnych z Wytycznymi KE⁴⁸:

Pogorszenie się stanu lub potencjału: Stan ekologiczny (lub potencjał) części wód wyraża się w postaci „klas” (tzn. bardzo dobry, dobry, umiarkowany, słaby lub zły). Klasy stanu i potencjału ekologicznego ustala się na podstawie konkretnych kryteriów i granic, zgodnie z załącznikiem VRDW. W kontekście art. 4 ust. 7 cele polegające na zapobiegzeniu pogorszeniu się stanu ekologicznego (lub potencjału) odnoszą się do zmian między klasami, a nie w obrębie klas. Z tego względu, państwa członkowskie nie muszą stosować art. 4 ust. 7 wobec negatywnych zmian

⁴⁸ Wspólna strategia wdrażania Ramowej Dyrektywy Wodnej (2006/60/WE). Wytyczne nr 20. Wytyczne dotyczące wyłączeń z realizacji celów środowiskowych, Wspólnoty Europejskie 2009 r.

MasterPlan dla obszaru dorzecza Wisły

w obrębie klasy.

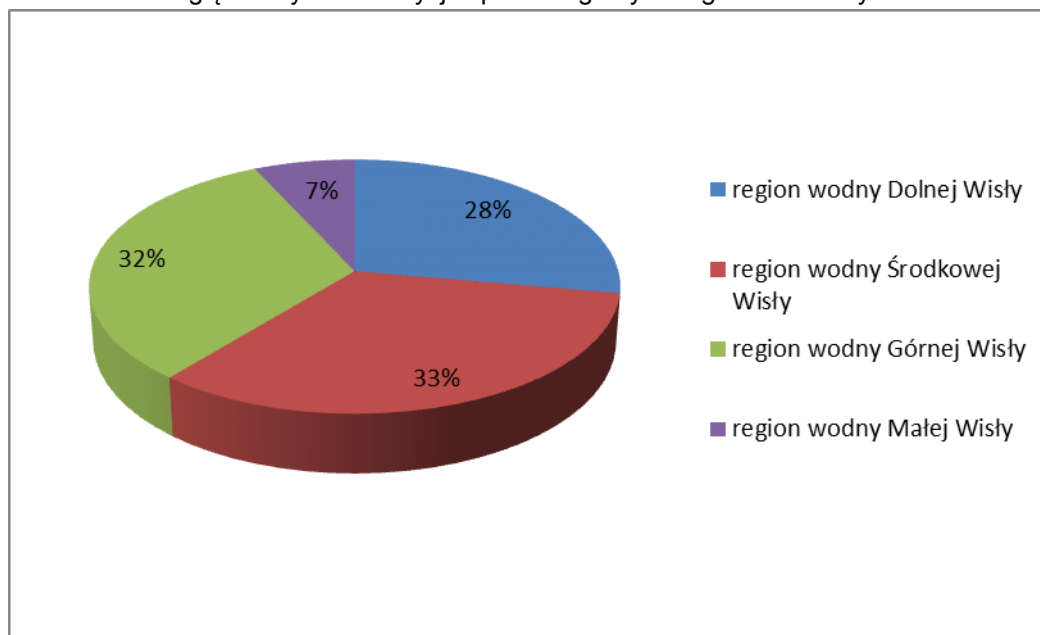
Czasowe skutki: Wahania stanu części wód mogą niekiedy występować w wyniku krótkotrwałych form działalności człowieka, takich jak prace budowlane lub konserwacyjne. Jeśli ma to negatywny wpływ na stan każdej części wód tylko przez krótki okres czasu i dawny stan jest przywracany w ciągu krótkiego okresu⁴⁹ bez konieczności prowadzenia działań naprawczych, takie wahania nie stanowią pogorszenia się stanu. Nie będzie więc wymagane zastosowanie art. 4 ust. 7.

Wyniki oceny wpływu inwestycji na stan JCWP

Powyżej opisana „procedura” oceny poszczególnych inwestycji została wdrożona w przypadku działań, dla których zakres danych oraz informacji był wystarczający do dokonania takiej oceny – co stanowiło dla obszaru dorzecza Wisły liczbę 1534 inwestycji. Źródłem tych informacji była dokumentacja przekazana przez podmioty odpowiedzialne za realizację poszczególnych inwestycji. Do grupy inwestycji, które nie wpływają negatywnie na osiągnięcie dobrego stanu wód lub nie pogorszą stanu wód zakwalifikowano 1282 inwestycji. Natomiast do tych, które mogą spowodować nieosiągnięcie dobrego stanu wód lub pogorszenie i dla których należy rozważyć zastosowanie odstępstwa zakwalifikowano 252 inwestycji. Nie dla wszystkich analizowanych inwestycji udało się zebrać wystarczające dane – dla wielu z nich brakowało przede wszystkim informacji na temat szczegółowego zakresu robót, celu planowanych działań, harmonogramu prac czy źródeł finansowania.

Najwięcej inwestycji uwzględnionych w MasterPlanie zgłoszonych zostało w regionie wodnym Środkowej Wisły (ok. 33,25% wszystkich przeanalizowanych w niniejszym opracowaniu). Najmniej inwestycji zgłoszono w regionie Małej Wisły (jedynie 6,85 % całkowitej liczby analizowanych inwestycji), co niewątpliwie ma związek z porównywalnie niewielkim obszarem regionu. Udział inwestycji poddanych ocenie w poszczególnych regionach wodnych dla obszaru dorzecza Wisły, w całkowitej liczbie wszystkich projektów uwzględnionych w MasterPlanie, przedstawiony został na zamieszczonym poniższym wykresie.

Wykres 1. Udział uwzględnionych inwestycji z poszczególnych regionów wodnych dorzecza Wisły



Źródło: opracowanie własne

⁴⁹ Nie zostanie podana definicja „krótkiego okresu czasu”. Jednakże, częstotliwości wspomniane w odniesieniu do programów monitoringu (załącznik V 1.3.4 oraz 2.2.3) mogą służyć jako indykatoryne odniesienie.

MasterPlan dla obszaru dorzecza Wisły

Dla każdej planowanej/realizowanej na obszarze dorzecza inwestycji, podlegającej analizie w MasterPlanie, wskazano m. in. cel, jakiemu służy, np.: ochrona przed powodzią, pobór wody na cele komunalne, pobór wody na cele inne niż komunalne, energetyka, rolnictwo/melioracje, retencja/ochrona przed suszą, rekreacja, inny (w tym transport).

Tabela 6. Podział analizowanych inwestycji w odniesieniu do celu ich realizacji

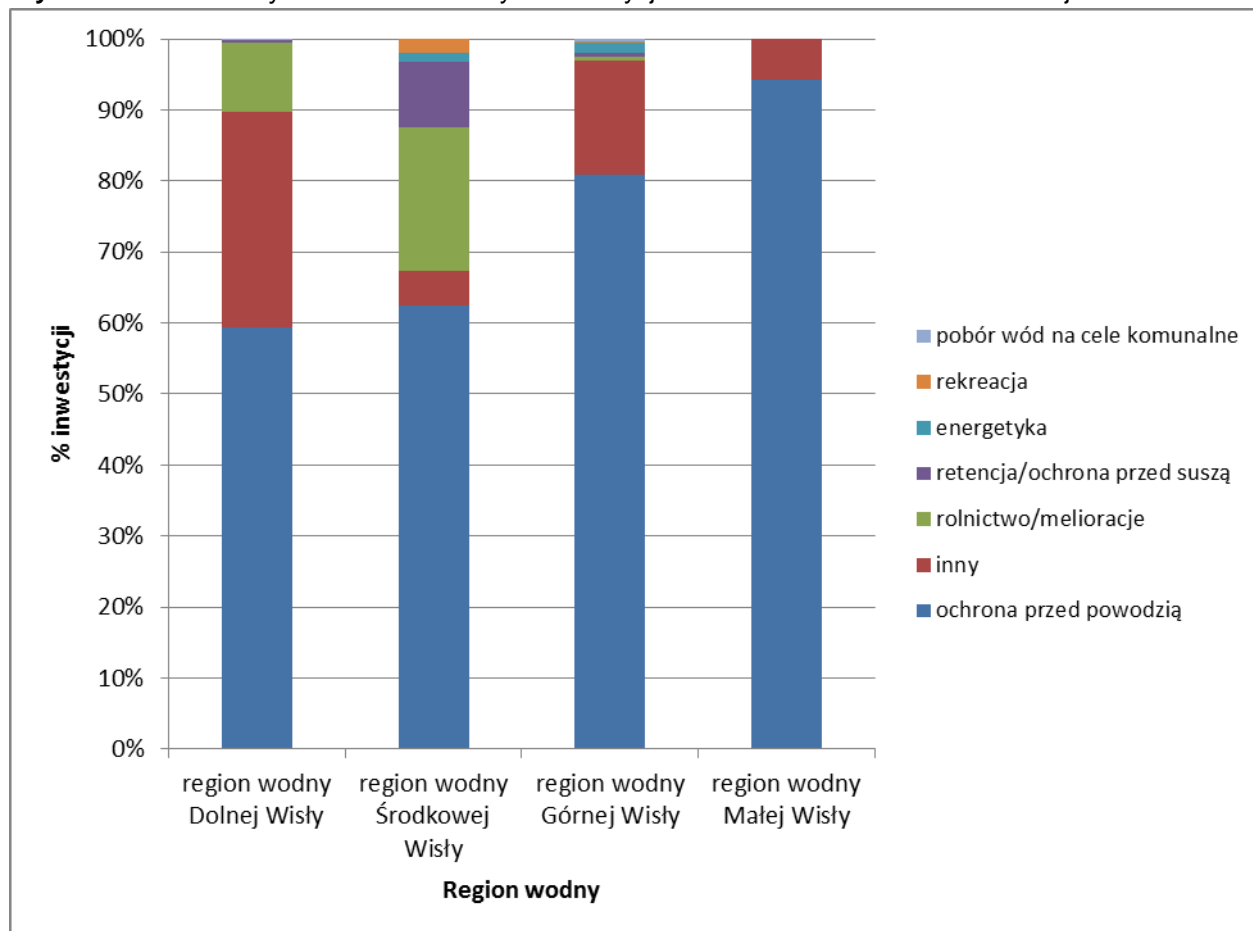
Cel inwestycji	Region wodny				Suma
	Dolna Wisła	Środkowa Wisła	Górna Wisła	Mała Wisła	
ochrona przed powodzią	253	319	399	99	1070
inny	129	24	79	6	238
rolnictwo/melioracje	42	104	3	0	149
retencja /ochrona przed suszą	1	47	2	0	50
energetyka	0	6	7	0	13
rekreacja	0	10	1	0	11
pobór wód na cele komunalne	1	0	2	0	3

Źródło: opracowanie własne

Z przedstawionego powyżej zestawienia tabelarycznego wynika, iż największy udział wśród przeanalizowanych inwestycji mają te, których celem realizacji jest ochrona przeciwpowodziowa. W załączniku nr 1 i nr 2, w niektórych przypadkach, wprowadzono uszczegółowienie tego celu tj. „ograniczenie zagrożenia powodziowego”. Przypadki, dla których uszczegółowiono cel obejmowały inwestycje polegające na: przebudowie mostu, remoncie/przebudowie istniejących obiektów hydrotechnicznych, regulacji/przebudowie koryt, usuwaniu szkód powodziowych, wykonaniu pompowni i związanych z nimi obiektów, rozbiórki, itp. Inwestycje, których celem jest ochrona przeciwpowodziowa (w tym inwestycje ograniczające zagrożenie powodziowe) stanowią one ok. 68,6% wszystkich zadań uwzględnionych w MasterPlanie.

Wiele inwestycji pełnić będzie więcej niż jedną funkcję, bardzo często (zwłaszcza w przypadku inwestycji polegających na budowie zbiorników retencyjnych), łącząc funkcję przeciwpowodziową z innym celem. Poniżej na wykresie przedstawiono wyniki analizy dotyczącej celów inwestycji z podziałem na regiony wodne.

Wykres 2. Procentowy udział analizowanych inwestycji w odniesieniu do celu ich realizacji



Źródło: opracowanie własne

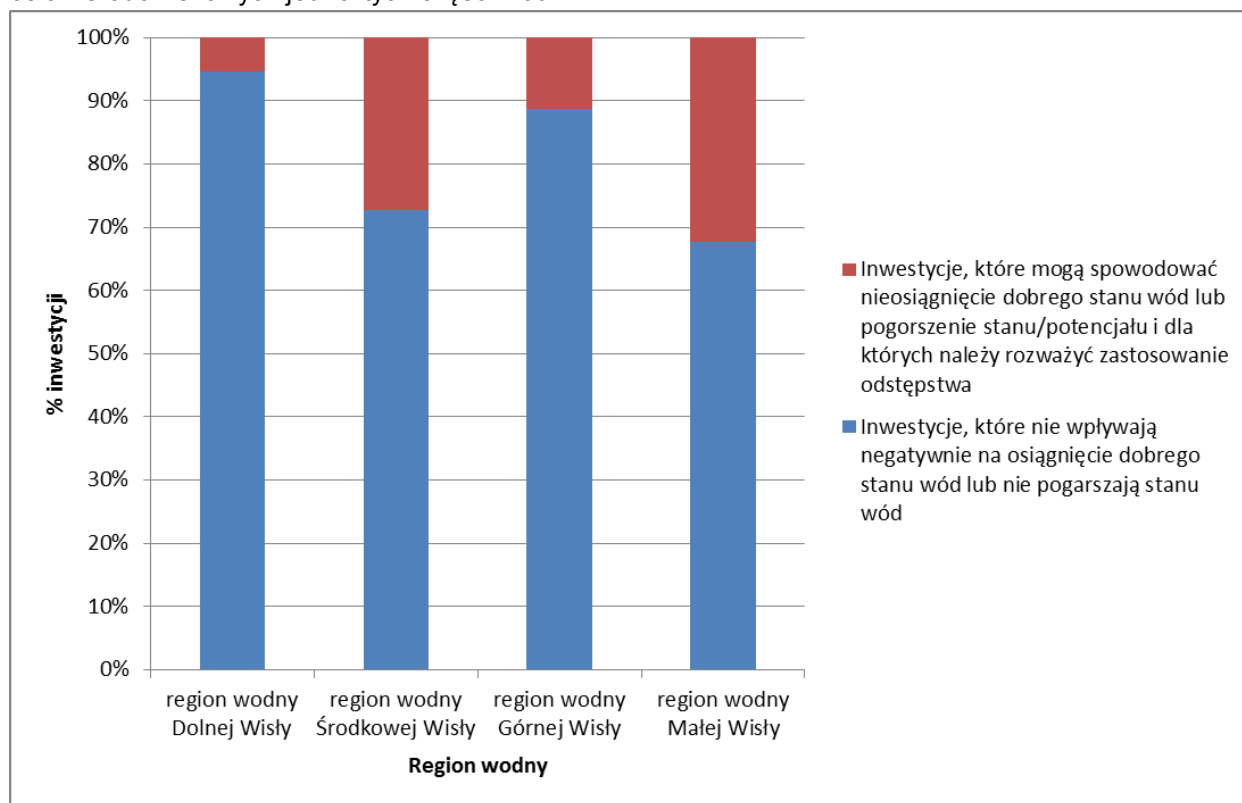
Oceny oddziaływania poszczególnych inwestycji na jednolite części wód powierzchniowych dokonano w oparciu o przedstawiony w niniejszym rozdziale sposób postępowania. Przede wszystkim analizie poddano zakres planowanych prac/robót w ramach poszczególnych inwestycji, w odniesieniu do ich wpływu na elementy biologiczne oceny stanu (fitoplankton, makrofity, makrobezkręgowce bentosowe, ichtiofauna), elementy hydromorfologiczne oraz elementy fizykochemiczne. Oceny dokonano w oparciu o indywidualnie ustalone dla każdej inwestycji czynniki oddziaływania, które ujęto w *macierzy oceny*. Jak wspomniano wcześniej, dokonanie właściwej oceny było możliwe tylko w przypadku, gdy dostępna dokumentacja stanowiła źródło wystarczająco szczegółowych informacji, zarówno na temat zakresu planowanych prac w związku z realizacją inwestycji, jak i danych dotyczących środowiska wodnego, którego zmiany te będą dotyczyć. Przeprowadzona ocena stanowiła podstawę do wskazania, czy dana inwestycja może powodować nieosiągnięcie celów środowiskowych wyznaczonych dla poszczególnych jednolitych części wód, czy też nie stanowi dla nich zagrożenia.

W obszarze dorzecza Wisły, w wyniku przeprowadzonej analizy uznano, iż 1282 inwestycji, czyli ok. 83,6% ocenionych stanowią te inwestycje, które nie będą negatywnie wpływały na osiągnięcie dobrego stanu/potencjału wód lub nie będą pogarszały stanu/potencjału. W poszczególnych regionach wodnych statystyka ta przedstawia się następująco:

- Region wodny Dolnej Wisły – ok. 94,6%,
- Region wodny Środkowej Wisły – ok. 72,7%,
- Region wodny Górnej Wisły – ok. 88,6%,
- Region wodny Małej Wisły – ok. 67,6%.

Inwestycje, które mogą spowodować nieosiągnięcie dobrego stanu/potencjału wód lub pogorszenie stanu/potencjału i dla których należy rozważyć zastosowanie odstępstwa w myśl art. 4 ust. 7 RDW, stanowią na obszarze dorzecza Wisły ok. 16,43 % wszystkich ocenionych inwestycji.

Wykres 3. Udział ocenianych inwestycji w odniesieniu do kryterium wpływu inwestycji na osiągnięcie celów środowiskowych jednolitych części wód



Źródło: opracowanie własne

Wśród wszystkich inwestycji, ocenionych jako mogące spowodować nieosiągnięcie dobrego stanu/potencjału wód, grupę najbardziej liczną stanowią te, dla których głównym celem jest ochrona przed powodzią. Z przeprowadzonej analizy wynika, iż jest to prawie 80% ogółu inwestycji podlegających ocenie w niniejszym dokumencie. Następną pod względem liczebności grupę stanowią inwestycje z zakresu rolnictwo/melioracje – 5,6% oraz retencja/ochrona przed suszą – 7,1%. Dla inwestycji, które nie zostały zaklasyfikowane do konkretnej grupy celów i określane są jako „inne” wartość ta wynosi 5,2%.

W odniesieniu do rodzaju ocenianych inwestycji, praktycznie wszystkie budowane zbiorniki wodne zostały zaliczone do grupy inwestycji mogących pogorszyć stan/potencjał JCWP. Taka sytuacja wynika z faktu, iż budowa tych obiektów zawsze wiąże się ze znaczącą ingerencją w koryto cieków, przegrodzeniem go i całkowitym przekształceniem warunków siedliskowych, polegającym na przekształceniu ekosystemu rzeczno-ekologicznego w ekosystem wód stojących. Z kolei większość inwestycji związanych z wałami przeciwpowodziowymi została oceniona jako nie pogarszająca stanu/potencjału. Związane jest to z tym, iż większość z nich polegać będzie jedynie na remontach istniejących obiektów – uszczelnieniu, podwyższeniu, co w praktyce nie zmienia skali ich oddziaływania. Inwestycje polegające na budowie nowych obwałowań mają natomiast w zdecydowanej większości skalę lokalną – są to jedynie krótkie odcinki w skali długości JCWP. Spośród inwestycji polegających na regulacjach cieków, czy też naprawie istniejących umocnień brzegów i dna tylko kilka procent oceniono jako mogące pogorszyć stan/potencjał JCWP.

6.2.2. Ocena wpływu inwestycji na stan JCWPd

Pojęcie „stan wód podziemnych” odnosi się do jakości fizyko-chemicznej wód podziemnych (stan chemiczny) oraz do wielkości zasobów wód podziemnych (stan ilościowy).

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 23 lipca 2008 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych (Dz. U. 2008 nr 143 poz. 896), stan ilościowy wód podziemnych jest określany w stosunku do całej jednolitej części wód podziemnych (JCWPd). Ocena stanu ilościowego odbywa się poprzez ustalenie wielkości rezerw zasobów wód podziemnych w skali JCWPd oraz analizę wahań zwierciadła wód podziemnych. Oznacza to, że zestawia się ze sobą ilość wód eksploatowanych z warstw wodonośnych z ilością wód możliwych do zagospodarowania w JCWPd, przy jednoczesnej obserwacji lustra wody w otworach monitoringowych. Obserwacja zwierciadła wód podziemnych ma na celu wykrycie sytuacji, w których następuje trwałe jego obniżenie związane bezpośrednio z działalnością człowieka. Skutkiem obniżenia zwierciadła wód podziemnych może być wystąpienie znacznych szkód w ekosystemach od wód zależnych lub takich zmian zwierciadła wód, które powodują dopływ wód słonych lub innych zagrażających jakości wód użytkowych na danym obszarze.

Stan ilościowy JCWPd

Wyróżnia się **dobry** lub **słaby** stan ilościowy wód podziemnych. Obniżenie stanu do **słabego** spowodowane jest sytuacją, w której średni wieloletni pobór rzeczywisty z ujęć wód podziemnych jest równy lub wyższy od dostępnych do zagospodarowania zasobów wód podziemnych lub zwierciadło wód podziemnych podlega takim zmianom wynikającym z działalności człowieka, że wystąpił co najmniej jeden ze skutków określonych powyżej.

Stan chemiczny JCWPd

Stan chemiczny wód podziemnych określa się w stosunku do całej JCWPd bądź mówi się o stanie chemicznym w punkcie pomiarowym. Ocena stanu chemicznego odbywa się poprzez porównanie składu chemicznego i właściwości fizycznych i chemicznych wód podziemnych dla jego wybranych składników z ich dopuszczalnymi wartościami progowymi. Próbkę wód do analizy stanu chemicznego pochodzą z charakterystycznych punktów monitoringowych w obrębie danego JCWPd. Rozpatrując stan chemiczny wód z kilku punktów monitoringowych z danej JCWPd można jednocześnie określić stan chemiczny całej jednolitej części wód podziemnych. Wyróżnia się stan chemiczny **dobry** i **słaby**. Stan chemiczny dobry jest charakterystyczny dla klas jakości wód od I do III a stan słaby dla klas jakości IV i V. Dopuszcza się także przyjęcie dobrego stanu chemicznego w JCWPd, jeśli obniżenie jakości wód nastąpiło z przyczyn naturalnych i można je w prosty sposób uzdatnić, o ile są przeznaczone do spożycia.

Przyjęty sposób postępowania

Przedmiotem analizy było stwierdzenie czy i w jakim stopniu inwestycje zrealizowane oraz planowane na obszarze dorzecza Wisły będą wpływały na stan JCWPd. W związku z dużą ilością danych, jakie wymagały analizy oraz oceny przyjęto podział inwestycji w zależności od ich charakteru, zakresu oraz potencjalnego oddziaływania na stan JCWPd.

Przyjęto, iż wyodrębnioną kategorię stanowiły będą inwestycje, dla których dokonanie oceny nie było konieczne, z uwagi na brak jakiegokolwiek oddziaływania na stan JCWPd. Inwestycje te reprezentuje szerokie spektrum działań o raczej niewielkiej skali, wykonywanych na powierzchni terenu lub wymagających prac (robót budowlanych) związanych z przemieszczaniem mas ziemnych na niedużych głębokościach. Prace takie mogą lokalnie wpływać na płytko położone wody gruntowe, jednak nie mają lub nie będą miały żadnego wpływu na stan JCWPd. Wśród tych inwestycji najczęściej występowały prace związane z:

MasterPlan dla obszaru dorzecza Wisły

- budową wałów przeciwpowodziowych (budowa, rozbudowa, renowacja, modernizacja, uszczelnianie wałów),
- korytami i brzegami cieków (nieznaczne pogłębianie, odmulanie, renowacja, modernizacja, regulacja, odbudowa i profilowanie koryt rzecznych, pogłębianie torów wodnych, wzmacnianie przeciwerozryjne brzegów cieków),
- obiektami hydrotechnicznymi (budowa i remonty jazów, przepławek dla ryb, budowa małych elektrowni wodnych i pompowni),
- budową infrastruktury służącej żeglarsztwu śródlądowemu i morskiemu (budowa nabrzeży głębokowodnych, portów i przystani jachtowych, przepraw promowych)
- melioracją gruntów orných (budowa, odbudowa, renowacja i umacnianie rowów, renowacja infrastruktury drenarskiej),
- budową infrastruktury turystycznej (rewitalizacja bulwarów nadrzecznych, budowa przystanków tramwaju wodnego, budowy mostów, pomostów, kładek drewnianych, odbudowa ubezpieczeń brzegowych),

oraz inne, znacznie rzadziej reprezentowane działania jak budowa stacji uzdatniania wody, podpiętrzanie jezior, budowa niebieskich korytarzy ekologicznych czy ochrona brzegów morskich.

Do wyżej opisanej kategorii zaliczono zdecydowaną większość analizowanych inwestycji na obszarze dorzecza Wisły, tj. ok. 89% wszystkich poddanych analizie.

Pozostałe inwestycje, które mogły potencjalnie oddziaływać na stan JCWPd poddano dalszej ocenie.

Podczas oceny inwestycji pod kątem ich oddziaływania na stan JCWPd korzystano m.in. z dostępnych dokumentów dla tych inwestycji, tj.: oceny oddziaływania na środowisko, raporty oddziaływania na środowisko, pozwolenia wodnoprawne, decyzje środowiskowe oraz z różnorodnych opinii i ekspertyz. Zakładano przy tym, że wszelkie inwestycje prowadzone są z dbałością o środowisko i poszanowaniem wszelkich zasad dobrej praktyki towarzyszących tego typu pracom.

Ocena i kwalifikacja inwestycji wykonana została w oparciu o dane zawarte w ww. analizowanych dokumentach, wzięto pod uwagę następujące informacje:

- charakterystykę, rodzaj i skalę inwestycji,
- charakterystykę budowy geologicznej, a zwłaszcza warunków hydrogeologicznych w miejscu prowadzenia inwestycji,
- analizę ewentualnego wpływu inwestycji na wody podziemne,
- inne uwarunkowania lokalne.

Szczegółowa analiza warunków hydrogeologicznych obejmowała przynależność analizowanego obiektu do określonej JCWPd, w tym takie zagadnienia jak:

- ilość poziomów wodonośnych i ich rolę w gospodarowaniu wodami (poziom zbiornikowy w przypadku lokalizacji obiektu na terenie GZWP, główny poziom użytkowy, poziom podrzędny, parametry hydrogeologiczne, miąższość i rozprzestrzenienie poszczególnych poziomów),
- charakterystykę pierwszego poziomu wodonośnego, najbardziej narażonego na ewentualne zmiany spowodowane lokalizacją inwestycji (jego miąższość, rozprzestrzenienie, znaczenie w zasilaniu poziomów głębszych, znaczenie w zaopatrzeniu w wody podziemne),
- hydrodynamikę w rejonie inwestycji (kierunki przepływu wód podziemnych w pierwszym poziomie wodonośnym i poziomie użytkowym, rodzaj strefy drenażu, obszar zasilania) w warunkach naturalnych oraz zmienionych antropogenicznie,
- położenie inwestycji względem obszarów zasilania i drenażu wód podziemnych poszczególnych poziomów wodonośnych,

MasterPlan dla obszaru dorzecza Wisły

- występowanie kontaktów hydraulicznych (okna hydrogeologiczne, uskoki i in.) między poziomem pierwszym (najpłytszym) i poziomami głębszymi, ze szczególnym uwzględnieniem poziomu użytkowego,
- zasoby dyspozycyjne JCWPd i zasoby dostępne do zagospodarowania,
- stan chemiczny JCWPd,
- zagrożenia jakościowe dla wód podziemnych ze strony obiektów niezwiązanych z inwestycją, a znajdujących w górę strumienia (o ile istnieją),
- możliwość wpływu inwestycji na stany wód podziemnych,
- możliwość wpływu inwestycji na jakość wód podziemnych.

W wyniku powyższej oceny możliwe było dokonanie podziału inwestycji, tak jak w przypadku JCWP, na dwie kategorie:

- inwestycje, które nie wpływają negatywnie na osiągnięcie dobrego stanu JCWPd lub nie pogarszają stanu JCWPd,
- inwestycje, które mogą spowodować nieosiągnięcie dobrego stanu JCWPd lub pogorszenie stanu JCWPd i dla których należy rozważyć zastosowanie odstępstwa.

Wyniki oceny wpływu inwestycji na stan JCWPd

Inwestycje, które nie wpływają negatywnie na osiągnięcie dobrego stanu JCWPd lub nie pogarszają stanu JCWPd.

W pierwszej z dwóch ww. kategorii znalazły się wszelkie inwestycje związane z budową zbiorników wodnych o różnej wielkości, charakterze i przeznaczeniu, w tym suche zbiorniki i poldery. W sumie w kategorii w obszarze dorzecza Wisły znalazło się **71 inwestycji** i były one związane z takimi celami jak: ochrona przeciwpowodziowa, ochrona przed suszą, zapewnienie wody na cele rolnicze, rekreacja oraz energetyka.

Często cele inwestycji były łączone np. ochrona przed powodzią, przed suszą oraz retencja. Inwestycjom tym towarzyszą z reguły inne prace związane z przemieszczaniem mas ziemnych, sypaniem wałów, regulacją odcinków cieków, pracami w korycie rzecznym.

Tego typu inwestycje, z uwagi na niewielki zasięg oddziaływania w stosunku do wielkości JCWPd, najczęściej nie mają znaczącego, negatywnego wpływu na stan wód podziemnych w skali całej JCWPd. Projektowane są z uwagą i dbałością o wody podziemne użytkowych poziomów wodonośnych. Potencjalny wpływ inwestycji zaznacza się przede wszystkim w przypowierzchniowych strefach JCWPd i raczej nie obserwuje się wpływu na niżej rozciągające się poziomy użytkowe. Zdecydowanie należy podkreślić, że byłoby jednak niezwykle korzystne dla ostatecznej i pewnej oceny oddziaływania na wody podziemne każdej większej inwestycji tego typu (związanej z powstaniem budowli piętrzących a w konsekwencji zbiorników wodnych, suchych i polderów) potwierdzenie jej na drodze modelowania hydrodynamicznego symulującego realny wpływ piętrzenia wód powierzchniowych na kształtowanie się zwierciadeł wód podziemnych i zasobów tych wód, szczególnie w rejonie spiętrzeń. Badania takie należałoby wykonać każdorazowo w przypadku oceny wpływu obiektów retencyjnych na pole filtracji⁵⁰. Pomimo tego, iż zmiany warunków hydrogeologicznych w rejonie inwestycji związanych z retencjonowaniem wody mogą być wielokierunkowe to z reguły raczej nie prowadzą one do negatywnych skutków w odniesieniu do stanu ilościowego i chemicznego w skali całej JCWPd.

Spośród wszystkich inwestycji, szczególnym charakterem wyróżniają się trzy opisane poniżej, zakładające wykonanie głębokich otworów. Wiąże się to z szeregiem zagrożeń, które jednak istniały

⁵⁰ Wyznaczanie zmian zasobów wód podziemnych w rejonach zbiorników małej retencji. Informator PSH, pod red. Michałak, Nowicki, PiG, Warszawa 2009.

przede wszystkim na wstępnych etapach realizacji projektów, a po ich zakończeniu, obecnie, nie zagrażają w żadnym stopniu wodom podziemnym, o ile są właściwie eksploatowane.

Inwestycja „Park Wodny BANIA Spółka z o.o.”, zlokalizowana jest na terenie JCWPd nr 165 (PLGW2000165) o dobrym stanie chemicznym i ilościowym. Zakłada ona rozbudowę kompleksu geotermalnego w Białce Tatrzańskiej i związane z tym bezpośrednio inwestycje, w tym takie jak odwiercenia nowych otworów geotermalnych. Otwór eksploatacyjny został wykonany w 2008 r., a niedawno cała inwestycja została oddana do użytku. Obecnie nie niesie ona żadnych zagrożeń dla stanu wód podziemnych i stwierdzono brak oddziaływania na sąsiednie instalacje w obrębie tej samej JCWPd. Wątpliwości budzi jedynie fakt zrzutu wykorzystanych, schłodzonych i „podczyszczonych” wód eksploatacyjnych do potoku Czerwonka. Wody te znacznie różnią się chemizmem, parametrami fizycznymi i chemicznymi, co może wpływać na stan JCWP.

Inwestycja „Termy Celejów” zakłada wykonanie otworu badawczego w rejonie miejscowości Celejów na terenie gminy Wąwolnica dla określenia możliwości występowania wód geotermalnych w ilościach i o charakterze pozwalających na wykorzystanie ich w rekreacji i balneoterapii. Inwestycja ta związana jest z JCWPd nr 88. W jednostce tej aktualnie obserwuje się dobry stan wód ilościowy i chemiczny. Wiercenia w poszukiwaniu wód geotermalnych zawsze niosą ze sobą niebezpieczeństwo dla stanu wód podziemnych. Z reguły należy wiercić bardzo głęboko (w tym przypadku minimum 1200 do 2500 m), co wiąże się z przecinaniem podczas prac, wyżej zalegających poziomów wód podziemnych, w tym użytkowych. Prace wiertnicze bez zachowania odpowiednich środków ostrożności mogą doprowadzić do połączenia tych poziomów i mieszania się wód podziemnych z głębokich poziomów, często bardzo zmineralizowanych i zawsze występujących pod bardzo dużym ciśnieniem, z wodami poziomów użytkowych. Powyższe może doprowadzić do trwałego pogorszenia stanu chemicznego tych ostatnich. Zaleca się prowadzenie takich prac jedynie w uzasadnionych przypadkach popartych innymi przesłankami dotyczącymi istnienia w górotworze wód o parametrach pozwalających na ich wykorzystanie. Zaleca się zachowanie szczególnej ostrożności podczas prac wiertniczych. Po wykonaniu otworu badawczego, o ile był on wykonany zgodnie ze sztuką i zastosowano zabezpieczenia w stosunku do przecinanych poziomów wodonośnych, oraz został prawidłowo zabezpieczony lub zlikwidowany nie niesie on żadnych zagrożeń w stosunku do stanu wód podziemnych.

Inwestycja nazwana „KPMG Kosakowo” związana jest z budową kawernowego podziemnego magazynu gazu o pojemności użytkowej sięgającej 100 mln metrów sześciennych, na terenie gminy Kosakowo i jednocześnie leżącym na terenie JCWPd nr 13 (PLGW240013). Stan wód podziemnych na obszarze całej JCWPd jest dobry w odniesieniu do ilości i chemizmu. Magazyn ten został już częściowo oddany do użytkowania w styczniu 2014 r. Inwestycja ta była potencjalnie niebezpieczna dla stanu wód podziemnych przede wszystkim na etapie budowy. Podczas wykonywania odwiertów dochodziło do przecinania wyżejleżących poziomów wodonośnych, w tym użytkowych. Zalegające niżej wody silnie zmineralizowane występujące pod znacznym ciśnieniem potencjalnie mogły przedostawać się ku górze i mieszać z wodami z poziomów użytkowych. Podczas ługowania kawern i transportu solanki ku powierzchni w celu zrzucenia jej do Bałtyku zagrożenia dla wód podziemnych przejawiały się głównie w postaci uszkodzenia kolumny rur lub rozszczelnienia instalacji. Obecnie, kiedy kończy się ługowanie ostatnich kawern i dalsza część przedsięwzięcia będzie wkrótce oddawana do użytkowania, zażegnano większość niebezpieczeństw związanych z realizacją inwestycji a doszły zagrożenia dla wód podziemnych związane z eksploatacją i wykorzystaniem magazynu. Podczas eksploatacji zbiornika, należy zachować szczególną ostrożność przejawiającą się ciągłym monitoringiem stanu kolumny rur zatłaczających gaz oraz stanu zabezpieczeń odcinających poziomy kolejnych wód podziemnych, w tym mineralizowanych oraz użytkowych.

Inwestycje, które mogą spowodować nieosiągnięcie dobrego stanu JCWPd lub pogorszenie stanu JCWPd i dla których należy rozważyć zastosowanie odstępstwa.

W wyniku szczegółowej analizy zgłoszonych do MasterPlanu inwestycji stwierdzono, że na obszarze dorzecza Wisły nie prowadzi się obecnie lub nie planuje żadnych inwestycji, które mogłyby spowodować nieosiągnięcie dobrego stanu JCWPd lub jego pogorszenie i dla których należałoby rozważyć stosowanie odstępstw. Nawet największe w swej skali inwestycje związane z budową dużych zbiorników wodnych nie powinny stanowić zagrożenia dla stanu danej JCWPd. Inwestycje związane z głębokimi wierceniami również obecnie, na etapie eksploatacji lub finalnych faz prac z nimi związanych, nie stanowią żadnego zagrożenia dla nieosiągnięcia dobrego stanu JCWPd lub jego pogorszenia.

6.3. Podsumowanie indywidualnej oceny każdej inwestycji

Powyższa indywidualna ocena wpływu każdej inwestycji na stan JCW (powierzchniowych i podziemnych), zgodnie z przyjętymi założeniami, pozwoliła na wyodrębnienie oraz utworzenie dwóch podstawowych list inwestycji, tj.:

- *Lista nr 1 - Inwestycje, które nie wpływają negatywnie na osiągnięcie dobrego stanu wód lub nie pogarszają stanu wód – 1282 inwestycji (załącznik nr 2);*
- *Lista nr 2 - Inwestycje, które mogą spowodować nieosiągnięcie dobrego stanu wód lub pogorszenie stanu/potencjału i dla których należy rozważyć zastosowanie odstępstwa – 252 inwestycji (załącznik nr 3).*

Z uwagi na indywidualny charakter analizy, dla każdej inwestycji odrębnie, opracowano podsumowanie dokonanych ocen, które następnie umieszczono w bazie danych stanowiącej załącznik nr 5 do niniejszego dokumentu.

7. OCENA SKUMULOWANYCH EFEKTÓW PLANOWANYCH DZIAŁAŃ

Przyjęty sposób postępowania

Definicji oddziaływań skumulowanych obecnych w literaturze jest wiele. Na potrzeby niniejszego dokumentu przyjęto, iż oddziaływanie skumulowane to zmiany w środowisku wywołane wpływem danego rodzaju działalności, w połączeniu z innymi przeszłymi, obecnymi lub realnymi przyszłymi działaniami⁵¹. Analiza w zakresie tego rodzaju oddziaływań jest wymagana w trakcie opracowania prognozy oddziaływania na środowisko dla programów lub planów, a także podczas oceny pojedynczych inwestycji. Wykonanie omawianej oceny jest procesem złożonym, często bardzo trudnym w realizacji z powodu braku wystarczających danych, jednakże stwierdzenie wystąpienia lub braku wystąpienia efektu skumulowanego jest niezbędne przy dokonywaniu właściwej oceny planowanych działań.

Podczas opracowania MasterPlanu analizowano inwestycje, które potencjalnie mogą wpływać, poprzez wywołane zmiany hydromorfologiczne, na stan JCWP. W związku z powyższym ocena oddziaływań skumulowanych dotyczyła tego rodzaju oddziaływań w odniesieniu do jednostek hydrograficznych (JCWP, zlewnia, region wodny, dorzecze). Wychodząc z przytoczonej definicji oddziaływań skumulowanych, do przeprowadzonej oceny, niezbędne były dane o aktualnie występujących w zlewni presjach hydromorfologicznych, obecnym stanie JCWP, a także informacje o presjach przyszłych czyli planowanych inwestycjach będących przedmiotem oceny w MasterPlanie.

Dane nt. obecnych presji hydromorfologicznych zostały zaczerpnięte z opracowania analizy presji i wpływów⁵² oraz opracowań regionalnych (wykonanych przez poszczególne RZGW) w zakresie wyznaczania silnie zmienionych części wód. Presje zidentyfikowane w skali jednolitej części wód powierzchniowych zostały zakwalifikowane do następujących grup: budowle poprzeczne, zabudowa podłużna, melioracje, zbiorniki wodne, uszczelnienie zlewni, obwałowanie, MEW, przekroczenia dróg. Jako budowle poprzeczne rozumiane były jazy, stopnie wodne, progi, zabudowa podłużna dotyczyła regulacji cieków (zmiany trasy, parametrów koryta), ubezpieczenia dna i brzegów. Natomiast dane o zakresie planowanych działań pochodziły z dostępnej dokumentacji dla poszczególnych inwestycji. Szczegółowo analizowano inwestycje w skali jednolitej części wód powierzchniowych. Aby ujednolicić sposób inwestycje sklasyfikowano w następujące grupy: wały przeciwpowodziowe, sztuczne zbiorniki, zabudowa podłużna, budowle poprzeczne, melioracje, drogi wodne, małe elektrownie, inne (np. kanały ulgi, przepławki). Oddziaływania skumulowane analizowane były na podstawie sumy poszczególnych rodzajów inwestycji w danej jednolitej części wód powierzchniowych, brana była pod uwagę długość regulowanych cieków, ilości oraz powierzchnia budowanych, przebudowywanych, remontowanych sztucznych zbiorników, ilość budowli poprzecznych (budowanych, przebudowywanych i remontowanych), długości kanałów i rowów melioracyjnych, na których prowadzone będą prace oraz długości budowanych/modernizowanych wałów przeciwpowodziowych. Niezbędne podczas analizy okazały się również *macierze oddziaływania* wykonane dla poszczególnych inwestycji, uwzględniające wpływ poszczególnych inwestycji na stan JCWP, tj. na elementy biologiczne, fizykochemiczne i hydromorfologiczne. Wpływ ten mógł bowiem kumulować się w odniesieniu do poszczególnych parametrów. Przyjęto, iż suma powyższych oddziaływań wynikających z realizowanych i planowanych inwestycji wraz z już istniejącymi oddziaływaniami może świadczyć o zmianach w skali jednolitej części wód powierzchniowych.

⁵¹WÄRNBÄCK A., HILDING-RYDEVIK T.: *Cumulative effects in Swedish EIA practice — difficulties and obstacles*. Environmental Impact Assessment Review, 2009 r.

⁵²Opracowanie analizy presji i wpływów zanieczyszczeń antropogenicznych w szczegółowym ujęciu wszystkich kategorii wód dla potrzeb opracowania aktualizacji programów działań i planów gospodarowania wodami. IMGW-PIB, Warszawa, 2013 r..

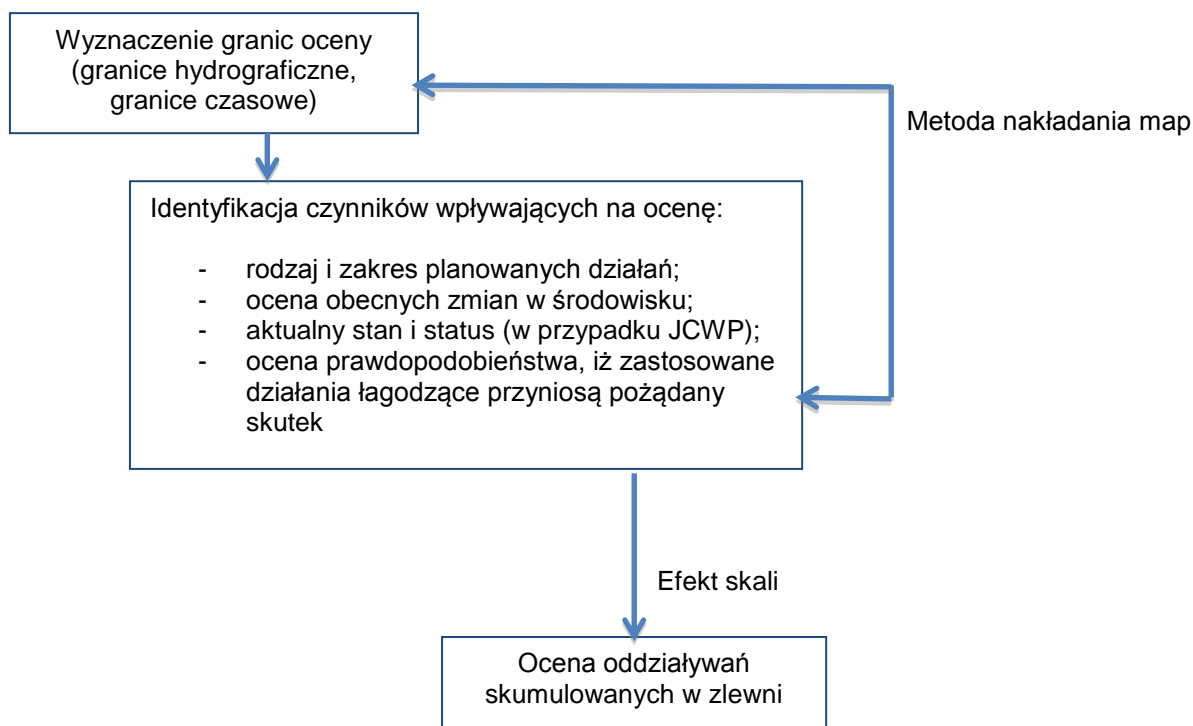
Analogicznie postępowano przy ocenie na poziomie zlewni bilansowych - oddziaływania skumulowane analizowane były na podstawie sumy poszczególnych rodzajów inwestycji w danej zlewni.

Metodą, która w bardzo dużym stopniu wspomagała proces oceny było tzw. nakładanie map. Metoda nakładania map jest często wykorzystywaną metodą w ocenie oddziaływań skumulowanych, a jej skuteczność oceniana jest na wysoką⁵³. Informacje przestrzenne, po włączeniu w proces analizy, pomagały w ocenie wpływu inwestycji w skali jednolitej części wód powierzchniowych. Przy ocenie oddziaływania skumulowanego pod uwagę wzięto także skalę inwestycji w odniesieniu do wielkości JCWP, oceniano m.in. na jakim procencie cieków zostaną wykonane prace. Jest to tzw. efekt skali polegający na konieczności zróżnicowania wpływu zmian hydromorfologicznych na poszczególne elementy oceny stanu, w zależności od wielkości cieku oraz jego zlewni np. regulacje cieków na określonym odcinku inaczej będą oddziaływały w przypadku niewielkich cieków, gdzie mogą stanowić kilkadziesiąt procent ich długości, a zupełnie inne oddziaływanie będzie identyfikowane w przypadku dużych rzek, gdzie wpływ może być jedynie lokalny. Dane przestrzenne były narzędziem wspomagającym ocenę inwestycji pod kątem możliwości wystąpienia oddziaływania skumulowanego, istotnym przy ocenie był też zakres każdej inwestycji, użyte materiały, rodzaj wykonywanych prac. Skala oddziaływań w kontekście oddziaływań skumulowanych będzie inna w przypadku zastosowania umocnień z naturalnych materiałów, realizacji prac odcinkowo niż w przypadku umocnień betonowych wykonywanych na znacznych odcinkach cieku. Oddziaływanie skumulowane będzie także inne w przypadku obiektów nowo budowanych i remontowanych. Oceny dokonywano indywidualnie dla każdej jednolitej części wód powierzchniowych. Zdaniem autorów, pomimo ogromnej liczby analizowanych JCWP na obszarze dorzecza Wisły – 823, do procesu oceny skumulowanej należy podchodzić wyłącznie indywidualnie, gdyż próba klasyfikacji takiej oceny mogłaby prowadzić do zbyt dużego marginesu błędu z uwagi na lokalne uwarunkowania zlewniowe oraz zróżnicowanie charakteru i zakresu pozornie podobnych inwestycji.

⁵³US Council on Environmental Quality, Considering Cumulative Effects under the National Environmental Policy Act, US Executive Office of the President, 1997.

MasterPlan dla obszaru dorzecza Wisły

Zastosowany proces oceny można schematycznie przedstawić w następujący sposób:



Wyniki oceny skumulowanych efektów planowanych inwestycji

Powyższej opisany oraz przyjęty sposób postępowania zakłada analizę na kilku poziomach (obszarach) oddziaływania poczynając od zbadania oddziaływania na poziomie JCWP, przez poziom większych zlewni do regionu wodnego oraz dorzecza. Podczas próby szacowania efektu skumulowanego w skali większej niż JCWP oraz zlewni bilansowych, tj. w skali regionów wodnych stwierdzono, że efekt skumulowany nie będzie dotyczył tych jednostek, co jest równoznaczne z brakiem wystąpienia efektu skumulowanego w skali całego obszaru dorzecza Wisły.

Ocenie efektów skumulowanych na poziomie zlewni pojedynczych JCWP w obszarze dorzecza Wisły poddano analizie 1534 inwestycji, zlokalizowanych w 823 zlewniach tych JCWP.

Wynikiem przeprowadzonej analizy jest wskazanie JCWP, w których może wystąpić skumulowane oddziaływanie obecnych i planowanych inwestycji, a także wskazanie inwestycji, które będą wpływały na wystąpienie tego efektu.

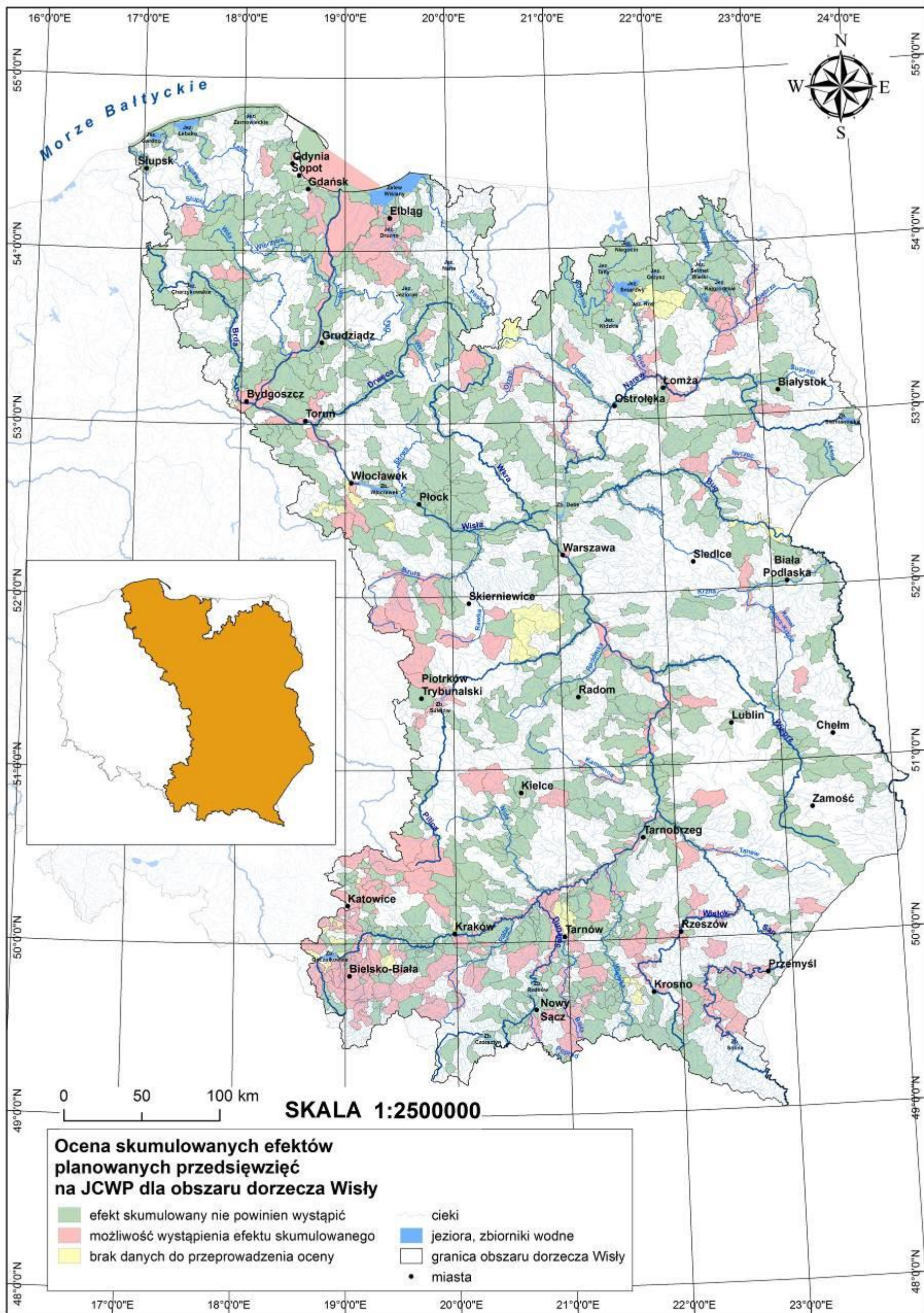
W przypadku JCWP podział przedstawia się następująco:

- liczba JCWP, w których może wystąpić efekt skumulowany – 194;
- liczba JCWP, w których nie wystąpi efekt skumulowany – 599;
- liczba JCWP, dla których, z uwagi na brak wystarczających danych na temat większości inwestycji, nie jest możliwe stwierdzenie, czy efekt skumulowany będzie miał miejsce: 30.

Niniejsze stwierdzenie możliwości wystąpienia efektu skumulowanego w zlewniach JCWP powinno być istotną informacją, iż należy zachować szczególną ostrożność w przypadku wydawania kolejnych decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację inwestycji na obszarach tych zlewni.

Wyniki oceny efektów dla obszaru dorzecza Wisły w odniesieniu do zlewni JCWP przedstawiono na poniższej mapie poglądowej.

Rysunek 6. Oceny efektów skumulowanych dla obszaru dorzecza Wisły w odniesieniu do zlewni JCWP



Źródło: opracowanie własne na podstawie MPPH

Rysunek 7. Oceny efektów skumulowanych dla obszaru dorzecza Wisły w odniesieniu do zlewni bilansowych



8. OCENA ODDZIAŁYWANIA PLANOWANYCH INWESTYCJI NA OBSZARY NATURA 2000

Przyjęty sposób postępowania

Ramowa Dyrektywa Wodna nie przewiduje odstępstw dla celów środowiskowych ustalonych dla obszarów chronionych, w tym obszarów Natura 2000. Państwa członkowskie mają bezwzględny obowiązek osiągnąć zgodność ze wszystkimi normami i celami określonymi w prawodawstwie wspólnotowym, na podstawie którego zostały ustanowione obszary chronione. Jedyne dopuszczalne odstępstwa to takie, które są bezpośrednio przewidziane w tym prawodawstwie. Dlatego też, w perspektywie ochrony obszarów Natura 2000, konieczna jest integracja dokumentów planistycznych wymaganych przez RDW dla obszaru dorzecza oraz planów ochrony dla obszarów Natura 2000⁵⁴.

Blisko 33,96% wszystkich ocenianych inwestycji z obszaru dorzecza Wisły znajduje się na obszarach Natura 2000. Ocenę wpływu poszczególnych inwestycji na te obszary przeprowadzono w oparciu o cele wyznaczone dla obszarów chronionych.

Dla jednolitych części wód, zlokalizowanych w obszarze Natura 2000, poza celem środowiskowym wyznaczonym zgodnie z wytycznymi RDW, dodatkowym celem jest utrzymanie lub też doprowadzenie do stanu umożliwiającego „właściwy stan ochrony” przedmiotów Natura 2000 (tj. chronionych w obszarze Natura 2000 siedlisk przyrodniczych i gatunków), a więc:

➤ **właściwego stanu ochrony gatunku:**

- liczebność gatunku jest stabilna w dłuższym okresie (mogą występować naturalne fluktuacje) oraz populacja wykorzystuje potencjalne możliwości siedliska, oraz struktura wiekowa, rozrodczość i śmiertelność prawdopodobnie nie odbiegają od normy;
- siedlisko gatunku ma odpowiednią wielkość i jakość dla długoterminowego przetrwania gatunku (dla poszczególnych gatunków opracowuje się katalogi wskaźników jakości ich siedliska, odpowiednio do ekologii i biologii każdego gatunku – np. dla różanki wśród tych wskaźników znajdzie się obecność małży, dla głowacza białopłetwego – obecność kamienisto-żwirowego dna),
- brak jest istotnych negatywnych oddziaływań i nie przewiduje się większych zagrożeń w przyszłości, nie obserwuje się negatywnych zmian w populacji i siedlisku. Zachowanie gatunku w perspektywie 10-20 lat jest niemal pewne;

➤ **właściwego stanu siedliska przyrodniczego:**

- powierzchnia siedliska nie zmniejsza się, nie jest antropogenicznie pofragmentowana,
- typowa struktura i funkcje ekosystemu są zachowane w dobrym stanie, brak znaczących zaburzeń, zachodzą typowe dla ekosystemu procesy ekologiczne, stan typowych dla ekosystemu gatunków jest właściwy, różnorodność biologiczna związana z ekosystemem jest niezubożona,
- brak jest zagrożeń i negatywnych trendów. Zachowanie siedliska w stanie niepogorszonym w perspektywie 10-20 lat jest niemal pewne⁵⁵.

Wśród poddanych analizie inwestycji mogących znacząco oddziaływać na obszary Natura 2000 z uwagi na zakres i związane z nim przekształcenia środowiska należą wszelkie działania związane z:

⁵⁴ KOWALCZAK P., NIEZNAŃSKI P., STAŃKO r., MAS F.M., BERNUEŚ SANZ M., *Natura 2000 a gospodarka wodna*. Ministerstwo Środowiska. Warszawa 2009.

⁵⁵ Wskazówki dla przyrodników – Jak się troszczyć o rzekę na podstawie prawa Unii Europejskiej, Klub przyrodników, 2011 r.

MasterPlan dla obszaru dorzecza Wisły

- wykonaniem piętrzeń wpływających na reżim hydrologiczny rzeki mającej kontynuację na obszarze Natura 2000, chroniącym siedliska lub gatunki wrażliwe na takie zmiany reżimu,
- przyspieszeniem spływu wód ciekami zlokalizowanym na obszarze Natura 2000, chroniącego siedliska lub gatunki wrażliwe na odwodnienie,
- ingerencją w ciągłość rzeki łączącej obszary Natura 2000,
- ograniczeniem naturalnych zalewów na obszarze Natura2000.

W ramach opracowania MasterPlanu dla obszaru dorzecza Wisły, dla projektów dla których dostępna dokumentacja umożliwiła wykonanie takiej analizy, przeprowadzono ocenę wpływu każdego przedsięwzięcia na obszary Natura 2000 – Specjalne Obszary Ochrony (SOO), Obszary Specjalnej Ochrony (OSO) i Obszary o Znaczeniu Wspólnotowym (OZW), w przypadku gdy dana inwestycja kolidowała z obszarami tego typu. Analizy potencjalnego bezpośredniego lub pośredniego wpływu na ww. obszary (skutków dla danego obszaru z punktu widzenia celów ochrony obszaru) dokonano w oparciu o dostępne materiały projektowe oraz decyzje administracyjne dla danego zadania.

W niniejszym opracowaniu analizie poddano także usytuowanie przedsięwzięć na innych niż Natura 2000 obszarach chronionych w rozumieniu ustawy O ochronie przyrody. Formy ochrony przyrody, które brano pod uwagę to: parki narodowe, parki krajobrazowe, rezerваты przyrody, zespoły przyrodniczo – krajobrazowe, obszary chronionego krajobrazu. Oceniając wpływ inwestycji na stan JCWP, równolegle ocenie poddano ich potencjalny wpływ na związane z wodami cele wyznaczone dla tych obszarów, które mogłyby zostać naruszone w wyniku realizacji przedsięwzięcia.

Przeprowadzona w odniesieniu do obszarów Natura 2000 ocena oddziaływania, oparta na dokumentacji przekazanej dla danego projektu przez inwestora, obejmowała analizę obszarów, na których dana inwestycja się znajduje, jak i zlokalizowanych poza granicami inwestycji, jednak znajdujących się w zasięgu jej oddziaływania

Oceny dokonano zgodnie z art. 6.3 Dyrektywy Siedliskowej. Dla projektów, dla których stwierdzono możliwy wpływ na cele obszarów Natura 2000 wzięto pod uwagę konieczność zastosowania odstępstw przewidzianych w art. 6.4. Dyrektywy Siedliskowej. Zgodnie z art. 6.4. Dyrektywy Siedliskowej przedsięwzięcie oddziałujące na integralność obszaru Natura 2000 może zostać zrealizowane wyłącznie w sytuacji, gdy spełnione zostaną następujące przesłanki:

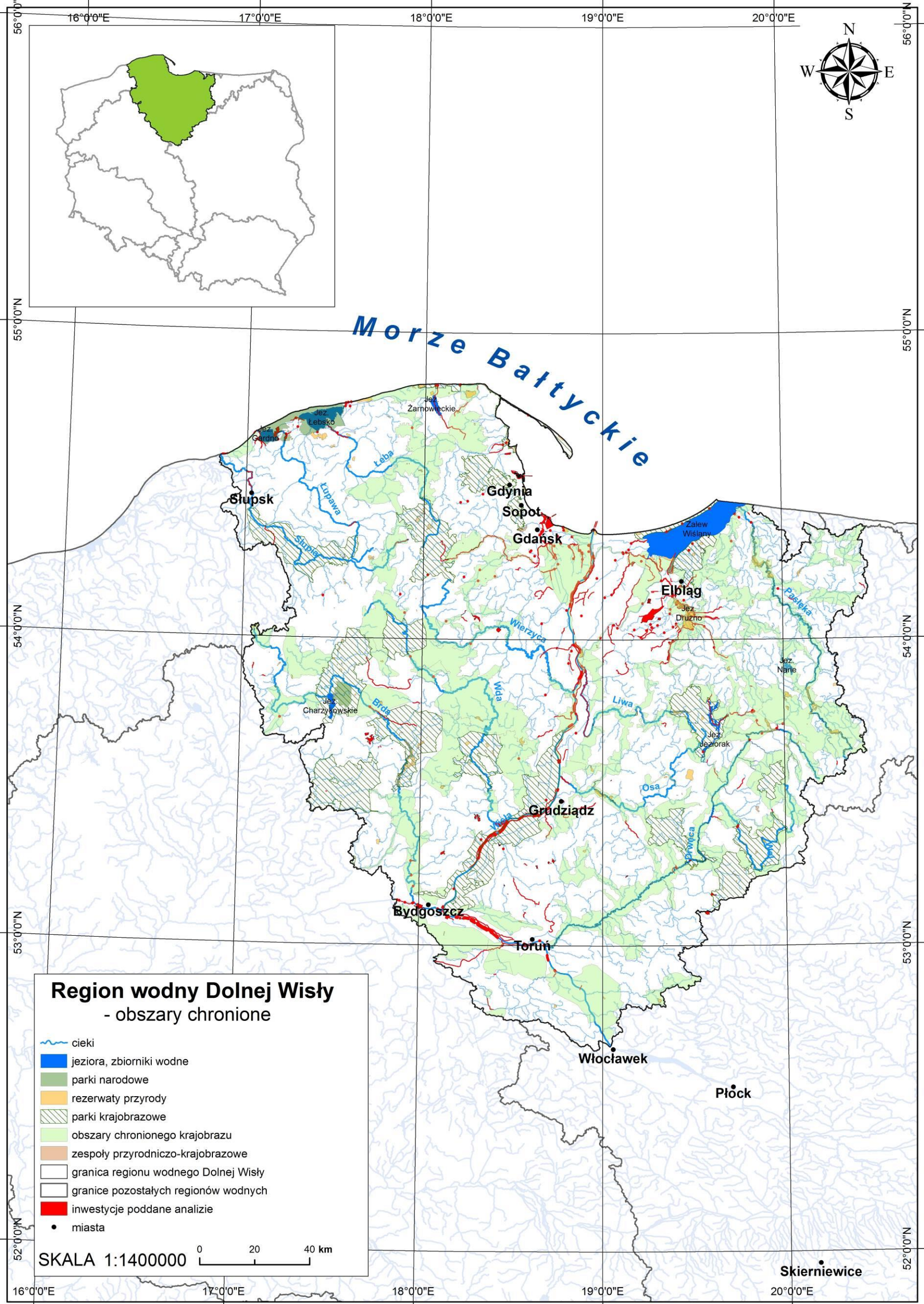
- 1) Nie ma alternatywnego rozwiązania o mniejszym lub zerowym niekorzystnym wpływie na integralność obszaru Natura 2000.
- 2) Istnieją konieczne wymogi nadrzędnego interesu publicznego, w tym wymogi "o charakterze społecznym lub gospodarczym".
- 3) Państwo członkowskie stosuje wszelkie środki kompensujące konieczne dla zapewnienia ochrony ogólnej spójności sieci Natura 2000. Powinno ono poinformować Komisję o przyjętych środkach kompensujących.
- 4) Jeżeli dany obszar obejmuje typ siedliska przyrodniczego i/lub gatunek o znaczeniu priorytetowym, jedyne względy, na które można się powołać, to względy odnoszące się do zdrowia ludzkiego lub bezpieczeństwa publicznego, korzystnych skutków o podstawowym znaczeniu dla środowiska lub, po wyrażeniu opinii przez Komisję Europejską, innych powodów o charakterze zasadniczym wynikających z nadrzędnego interesu publicznego. Należy przyjąć środki kompensujące oraz uwzględnić opinię Komisji Europejskiej.

Spośród wszystkich inwestycji uwzględnionych i przeanalizowanych w niniejszym MasterPlanie dla obszaru dorzecza Wisły, wskazano inwestycje wpływające (w tym dokonano analizy w celu potwierdzenia lub wykluczenia wystąpienia znaczącego negatywnego oddziaływania) oraz mogące potencjalnie wpływać na obszary Natura 2000. Rodzaj i stopień szczegółowości dokumentacji przekazanej dla ocenionych w ten sposób inwestycji nie umożliwił jednak dokonania analizy dla wszystkich inwestycji, czy zastosowanie odstępstwa przewidzianego w art. 6.4. Dyrektywy

Siedliskowej jest możliwe. Należy jednak zaznaczyć, iż w przypadku gdy analizowane przedsięwzięcie na etapie planowania zostało zakwalifikowane do grupy mogącej zawsze znacząco oddziaływać na środowisko lub potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, to w pierwszym przypadku OOS wykonywano obligatoryjnie, natomiast w drugim organ właściwy po przeprowadzeniu screeningu decydował o wykonaniu OOS. Jednocześnie zgodnie z art. 96 pkt.1 ustawy OOS: organ właściwy do wydania decyzji wymaganej przed rozpoczęciem realizacji przedsięwzięcia, innego niż przedsięwzięcie mogące znacząco oddziaływać na środowisko, które nie jest bezpośrednio związane z ochroną obszaru Natura 2000 lub nie wynika z tej ochrony, jest obowiązany do rozważenia, przed wydaniem tej decyzji, czy przedsięwzięcie może potencjalnie znacząco oddziaływać na obszar Natura 2000". Należy więc założyć, iż dla przedsięwzięć do których nie posiadano kompletnej dokumentacji lub dokumentacja nie zawierała informacji o oddziaływaniu na obszary Natura 2000 organy właściwe dokonały prawidłowego rozpoznania braku oddziaływania na ww. obszar lub uzgodniły wykonanie analizy oddziaływania na niego.

Lokalizacja analizowanych inwestycji na tle obszarów chronionych (w tym obszarów Natura 2000 oraz innych obszarów chronionych w rozumieniu ustawy O ochronie przyrody) przedstawiona została na zamieszczonych poniżej mapach poglądowych.

Rysunek 8. Inwestycje poddane analizie w MasterPlanie na tle obszarów chronionych w regionie wodnym Dolnej Wisły

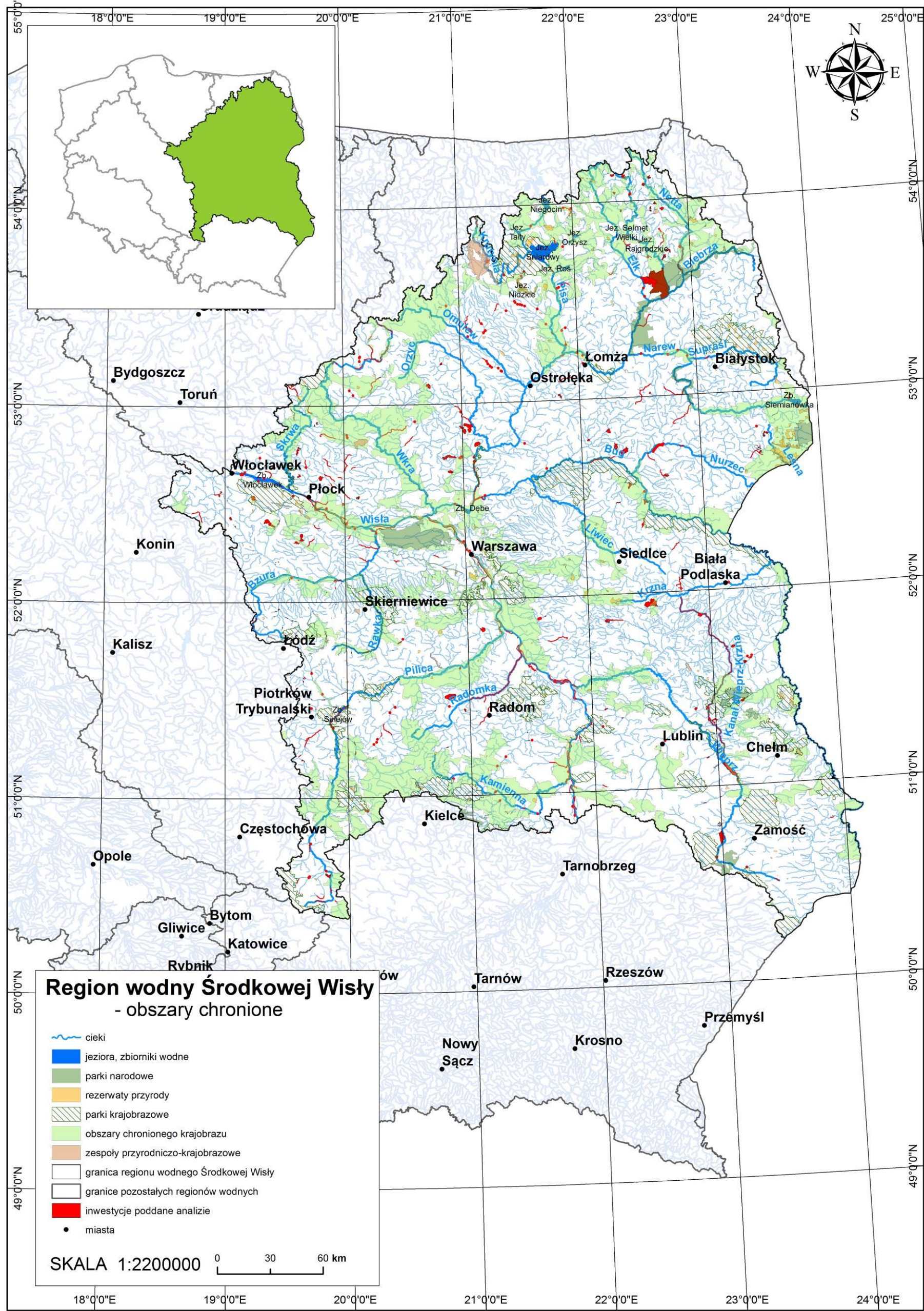


Rysunek 9. Inwestycje poddane analizie w MasterPlanie na tle obszarów Natura 2000 w regionie wodnym Dolnej Wisły



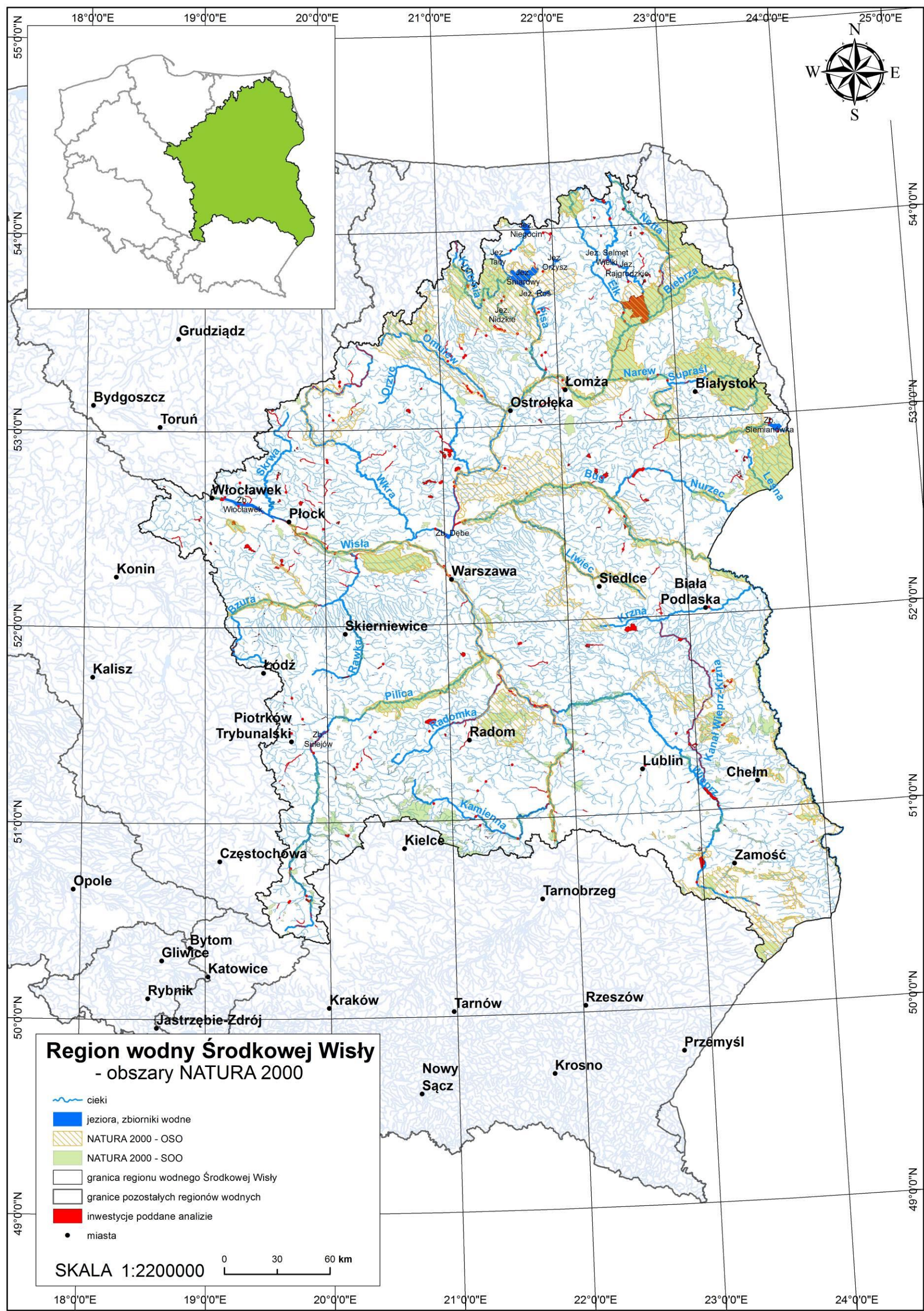
Źródło: opracowanie własne na podstawie MPHP

Rysunek 10. Inwestycje poddane analizie w MasterPlanie na tle obszarów chronionych w regionie wodnym Środkowej Wisły



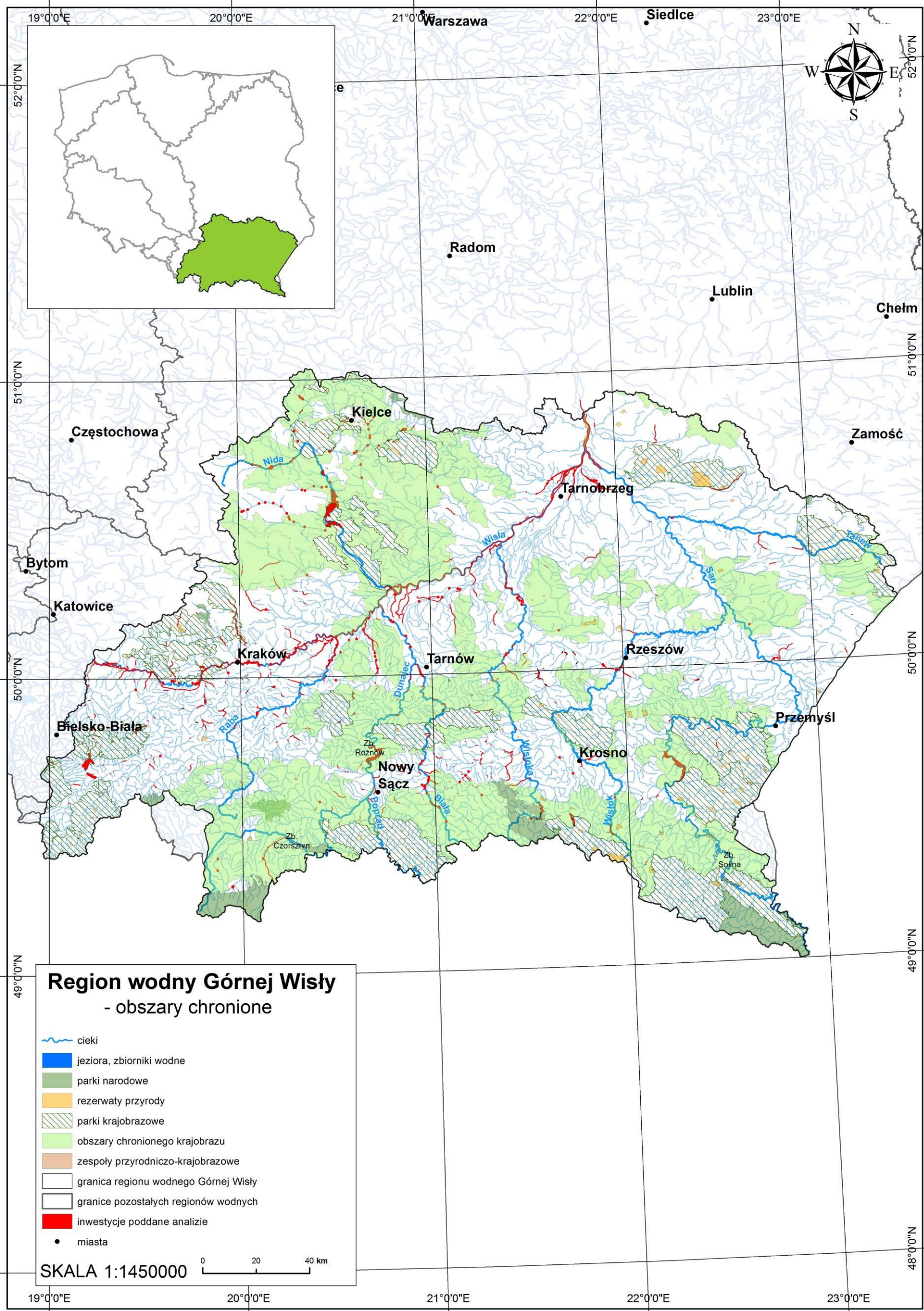
Źródło: opracowanie własne na podstawie MPHP

Rysunek 11. Inwestycje poddane analizie w MasterPlanie na tle obszarów Natura 2000 w regionie wodnym Środkowej Wisły



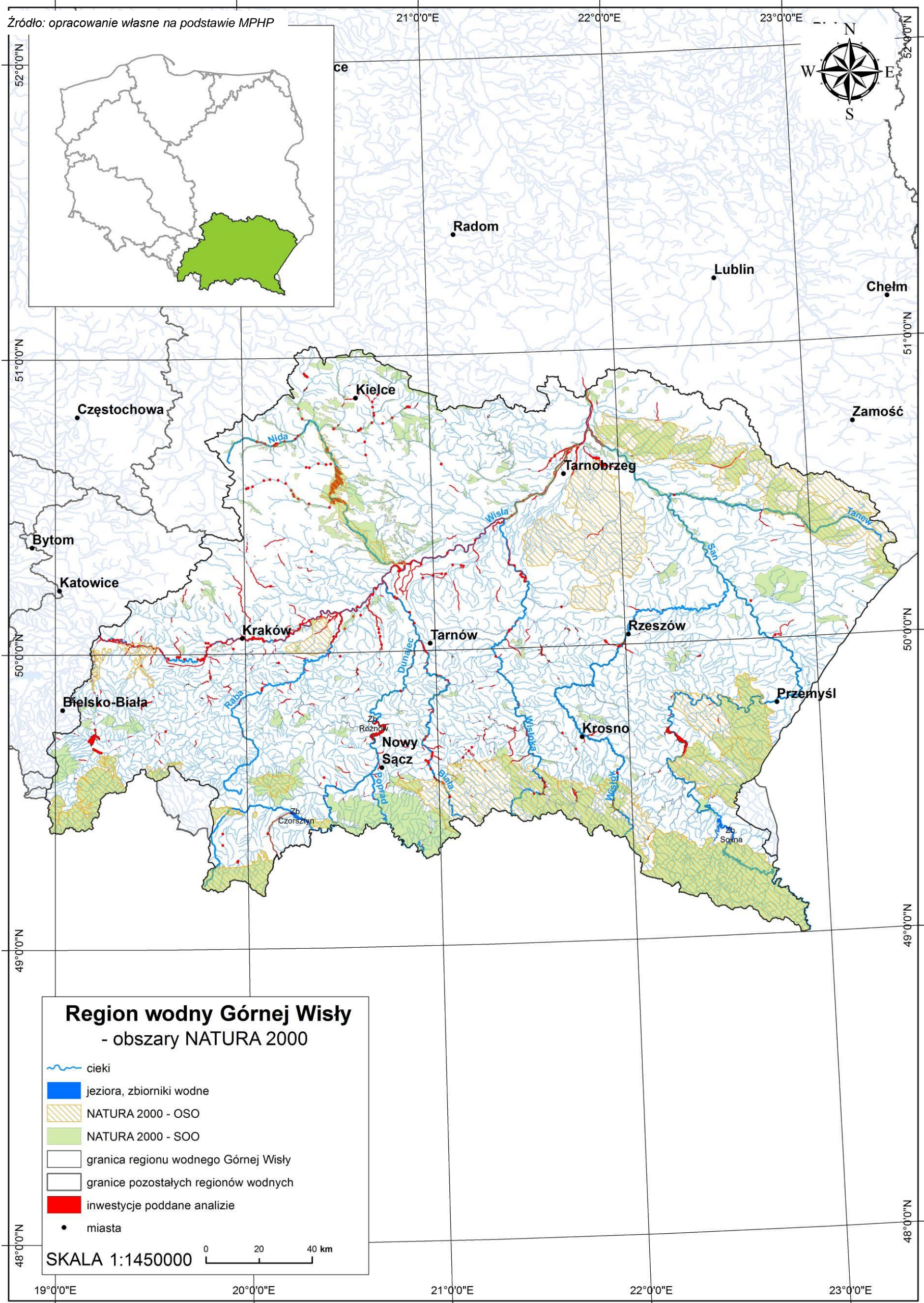
Źródło: opracowanie własne na podstawie MPHP

Rysunek 12. Inwestycje poddane analizie w MasterPlanie na tle obszarów chronionych w regionie wodnym Górnej Wisły

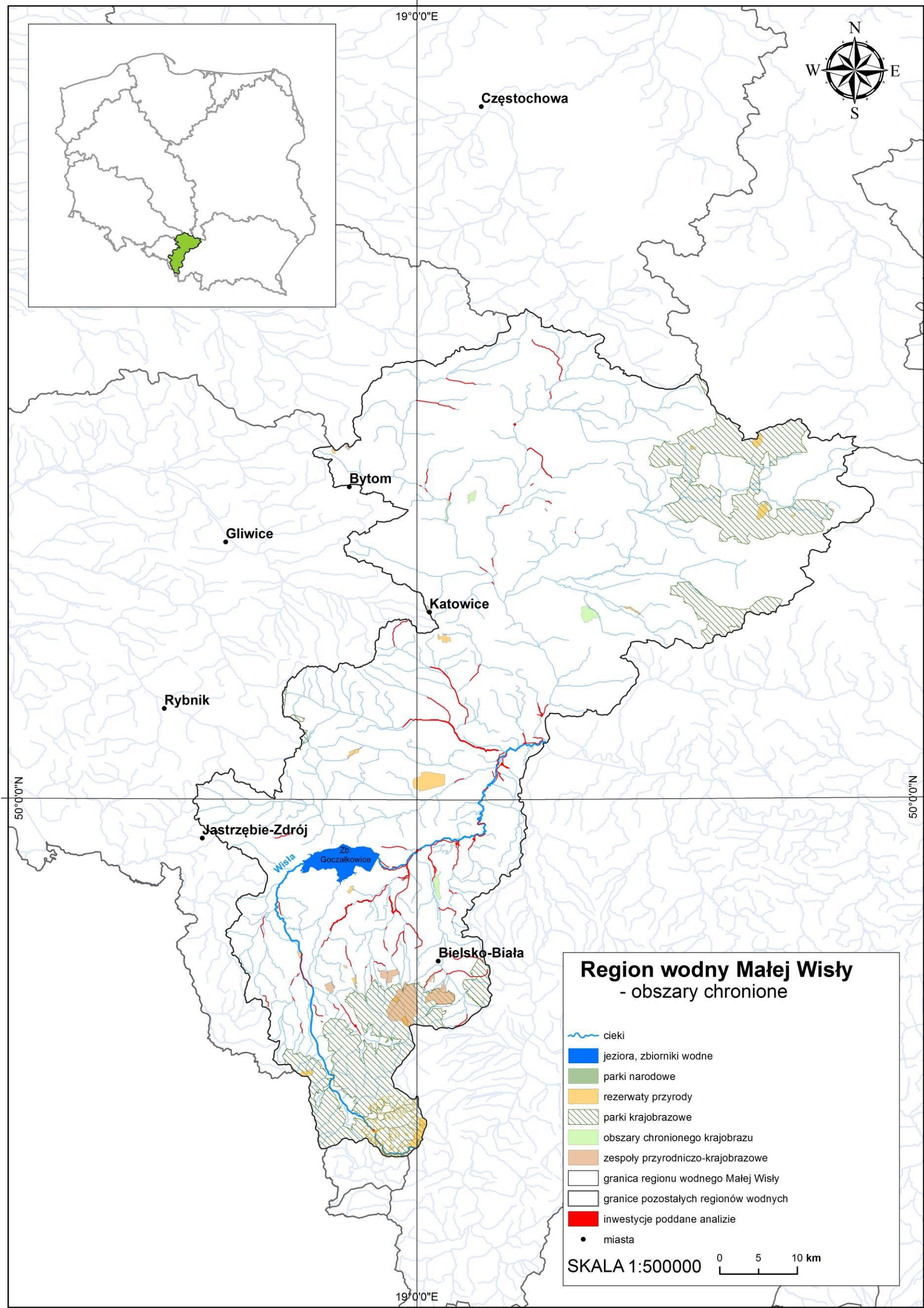


Źródło: opracowanie własne na podstawie MPHP

Rysunek 13. Inwestycje poddane analizie w MasterPlanie na tle obszarów Natura 2000 w regionie wodnym Górnej Wisły

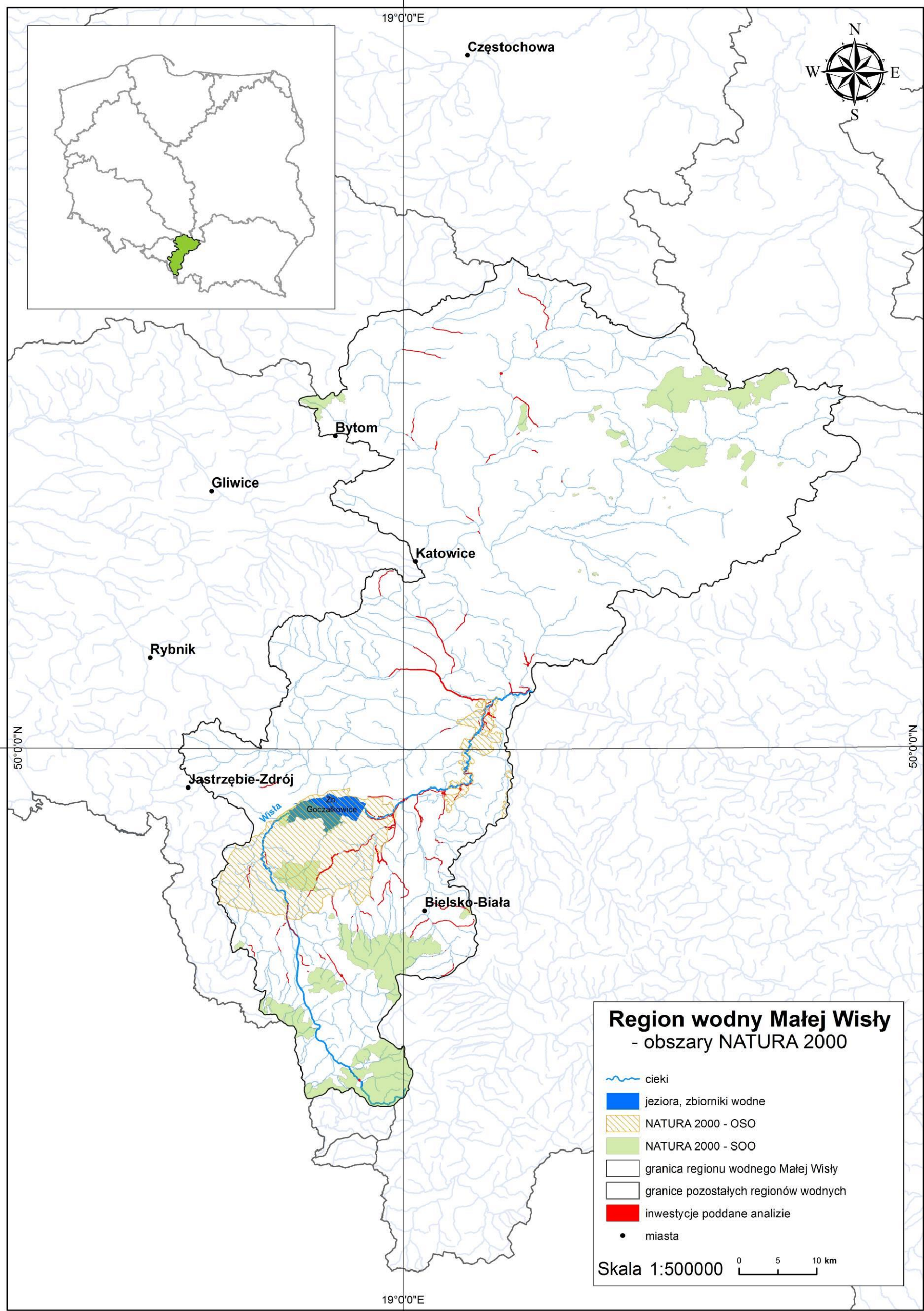


Rysunek 14. Inwestycje poddane analizie w MasterPlanie na tle obszarów chronionych w regionie wodnym Małej Wisły.



Źródło: opracowanie własne na podstawie MPHP

Rysunek 15. Inwestycje poddane analizie w MasterPlanie na tle obszarów Natura 2000 w regionie wodnym Małej Wisły



Źródło: opracowanie własne na podstawie MPHP

MasterPlan dla obszaru dorzecza Wisły

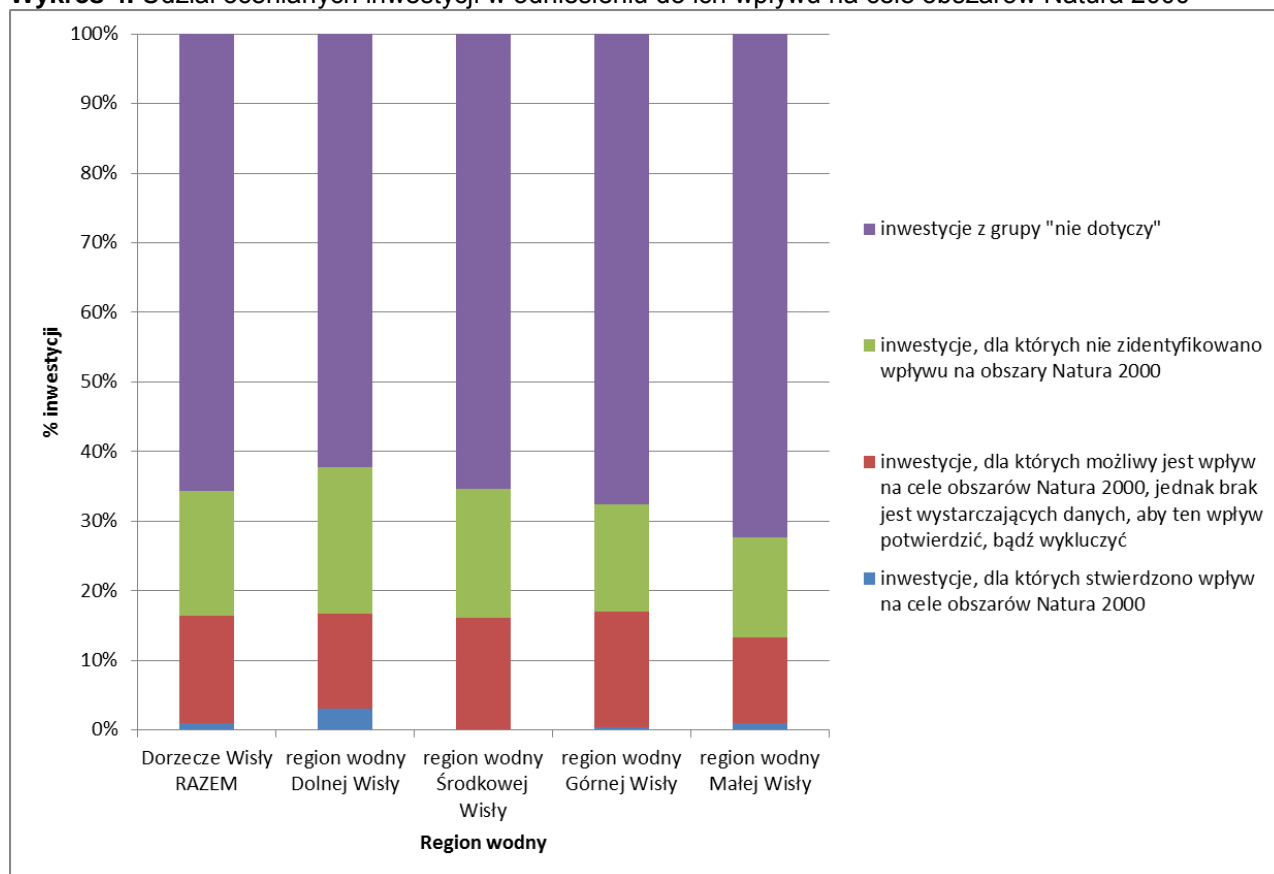
Wyniki oceny oddziaływania inwestycji na obszary Natura 2000

Przeprowadzona w opisany powyżej sposób analiza wszystkich 1534 inwestycji poddanych ocenie w MasterPlanie dla obszaru dorzecza Wisły, pozwoliła na wyselekcjonowanie rozpatrywanych w niniejszym dokumencie przedsięwzięć pod kątem możliwych oddziaływań na obszary Natura 2000, w tym:

- inwestycje, dla których stwierdzono znaczący negatywny wpływ na cele obszarów Natura 2000,
- inwestycje, dla których stwierdzono wpływ na cele obszarów Natura 2000,
- inwestycje, dla których możliwy jest wpływ na cele obszarów Natura 2000, jednak brak jest wystarczających danych aby ten wpływ potwierdzić, bądź wykluczyć,
- inwestycje, dla których nie zidentyfikowano wpływu na obszary Natura 2000,
- inwestycje, których nie dotyczy zagadnienie obszarów Natura 2000.

Każda z inwestycji uwzględnionych w MasterPlanie dla obszaru dorzecza Wisły poddana została poniższej analizie pod kątem wpływu na cele obszarów Natura 2000 i, w zależności od lokalizacji oraz innych opisanych powyżej kryteriów, przypisana do odpowiedniej grupy inwestycji. Procentowy udział inwestycji w odniesieniu do ich wpływu na cele obszarów Natura 2000 przedstawiono na wykresie 4.

Wykres 4. Udział ocenianych inwestycji w odniesieniu do ich wpływu na cele obszarów Natura 2000



Źródło: opracowanie własne

Inwestycje, dla których stwierdzono znaczący negatywny wpływ na cele obszarów Natura 2000

Podstawą do potwierdzenia lub wykluczenia wystąpienia znaczącego negatywnego oddziaływania na obszary Natura 2000 były zapisy decyzji środowiskowych, wydanych przez właściwy organ administracyjny, przeanalizowane dla poszczególnych inwestycji. Kwalifikacja do tej grupy inwestycji następowała w oparciu o jednoznaczny zapis decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach

wskazujący na wystąpienie znaczącego negatywnego oddziaływania. Pomoc przy ocenie stanowiły także dostępne dla niektórych inwestycji raporty o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko.

W wyniku przeprowadzonych analiz, wśród wszystkich inwestycji poddanych ocenie pod kątem oddziaływania na obszary Natura 2000, nie znalazły się takie, dla których stwierdzono znaczący negatywny wpływ na cele obszarów Natura 2000.

Inwestycje, dla których stwierdzono wpływ na cele obszarów Natura 2000

Do tej grupy inwestycji zakwalifikowano wszystkie te z analizowanych zadań, których realizacja lub eksploatacja wiąże się z wystąpieniem jakichkolwiek negatywnych oddziaływań na cele obszarów Natura 2000, a które nie będą jednak na tyle poważne, aby zostały uznane za oddziaływanie znaczące negatywne. W większości przypadków analiza dotyczyła inwestycji zlokalizowanych w obszarze Natura 2000 lub w jego bezpośrednim sąsiedztwie.

Kwalifikacja do tej grupy inwestycji następowała w oparciu o zapisy decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach wydanych dla poszczególnych inwestycji, wskazujące na wystąpienie jakichkolwiek oddziaływań o charakterze negatywnym na obszary Natura 2000, które mogą wystąpić w związku z realizacją bądź eksploatacją inwestycji.

W większości przypadków decyzje środowiskowe wskazują, jakie działania minimalizujące powinny zostać zastosowane, aby negatywne oddziaływanie zostało ograniczone w sposób optymalny. Informacje na temat środków łagodzących i kompensujących negatywne oddziaływania, wyszczególnione w treści decyzji środowiskowych, zostały uwzględnione w bazie danych dla każdej inwestycji z tej grupy.

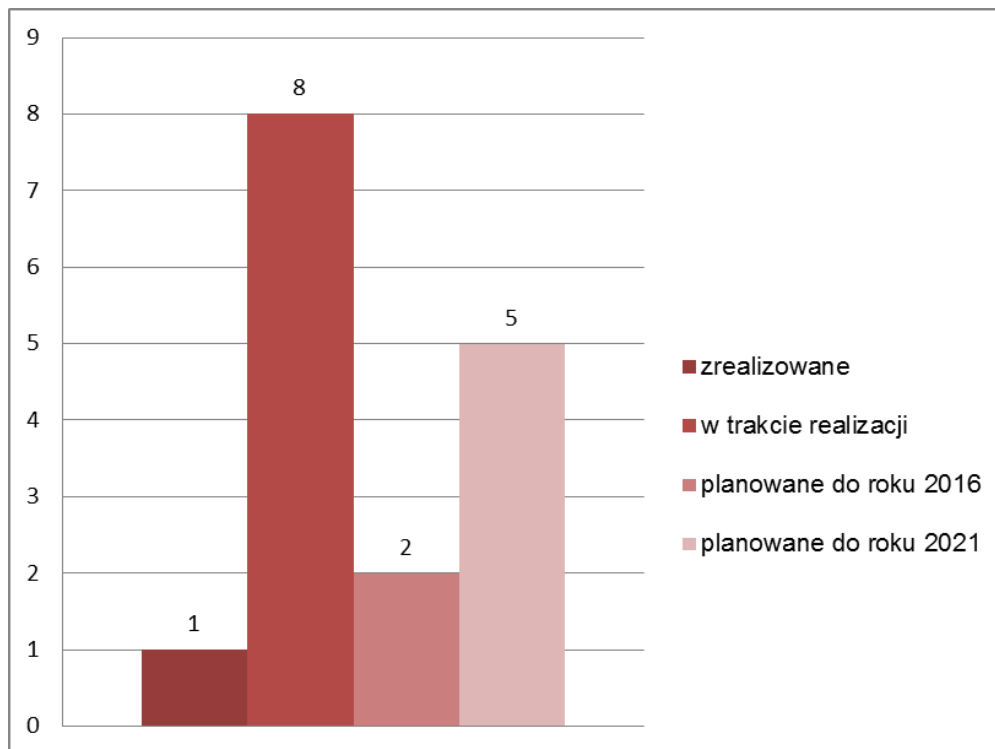
Wyselekcjonowana w ten sposób grupa stanowi zbiór inwestycji, których realizacja wiąże się z wystąpieniem niekorzystnego oddziaływania na obszary Natura 2000. Należy jednak podkreślić, że oddziaływanie to nie będzie znaczące - nie pogorszy ono stanu ochrony gatunków i nie zaburzy integralności obszarów Natura 2000, ani sieci Natura 2000 jako całości.

Spośród wszystkich 1534 poddanych analizie inwestycji, wytypowano **16** tych, które oceniono jako wpływające na cele obszarów Natura 2000. W podziale na harmonogram realizacji, liczbowy udział inwestycji we wskazanej grupie przedstawia się w sposób następujący:

- liczba inwestycji zrealizowanych – 1,
- liczba inwestycji będących w trakcie realizacji – 8,
- liczba inwestycji planowanych – 7 (w tym inwestycje planowane do roku 2016 – 2; planowane po roku 2016 – 5).

Liczba inwestycji ocenionych jako wpływające na cele obszarów Natura 2000 w podziale z uwagi na harmonogram realizacji przedstawiony został na zamieszczonym poniżej wykresie.

Wykres 5. Udział inwestycji ocenionych jako wpływające na cele obszarów Natura 2000 w podziale na harmonogram realizacji



Źródło: opracowanie własne

Inwestycje, dla których możliwy jest wpływ na cele obszarów Natura 2000, jednak brak jest wystarczających danych, aby ten wpływ potwierdzić, bądź wykluczyć

Do grupy inwestycji, dla których stwierdzono brak możliwości dokonania właściwej oceny oddziaływania na obszary Natura 2000, umożliwiającej potwierdzenie lub wykluczenie wystąpienia tego wpływu, zakwalifikowano inwestycje, dla których udostępniona dokumentacja nie zawierała danych umożliwiających odpowiednie rozpoznanie oddziaływań. W większości przypadków znajdują się tu inwestycje zlokalizowane w obszarach Natura 2000 lub w ich bezpośrednim sąsiedztwie, dla których nie dysponowano materiałami o odpowiednim stopniu szczegółowości, a więc bez „dokumentacji środowiskowej”. Z braku możliwości wyeliminowania zagrożenia, posługując się zasadą przeczności uznano więc, iż inwestycje te mogą potencjalnie wpływać na cele obszarów Natura 2000, w związku z czym wskazano dla każdej z nich niezbędne działania łagodzące ten wpływ.

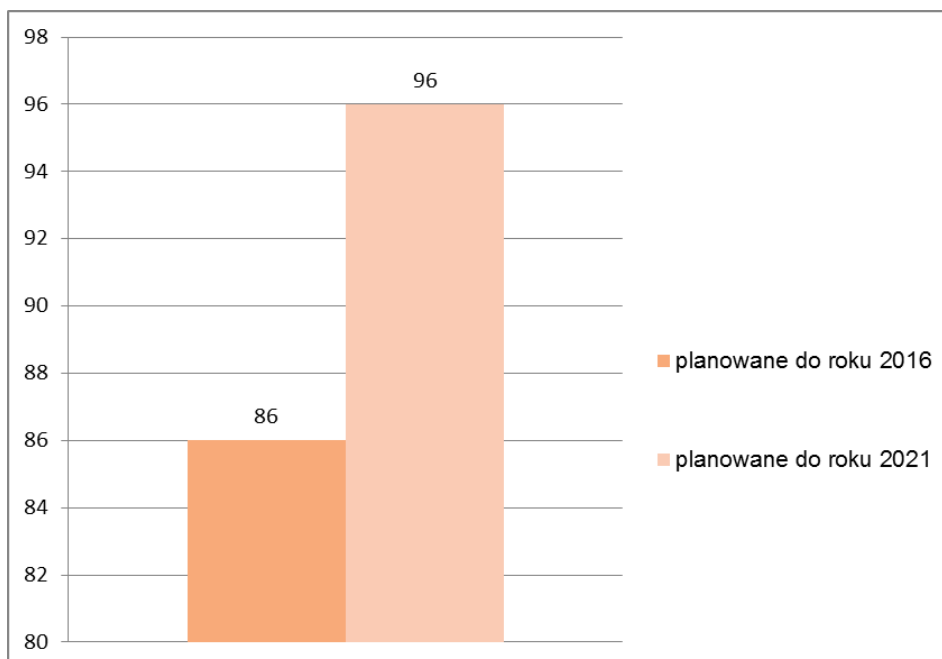
W przeważającej części przypadków są to zadania na wczesnym etapie planowania, dla których nie rozpoczęto jeszcze procedury oceny oddziaływania na środowisko, a które z uwagi na zakres projektowanych działań i położenie w granicach/sąsiedztwie obszarów chronionych tej procedurze będą poddane. W chwili obecnej nie jest jednak możliwe dokonanie precyzyjnej oceny ich oddziaływania na obszary Natura 2000.

Spośród wszystkich 1534 poddanych analizie inwestycji, wytypowano **235** tych, które oceniono jako inwestycje, dla których możliwy jest wpływ na cele obszarów Natura 2000. W podziale na harmonogram realizacji, liczbowy udział inwestycji we wskazanej grupie przedstawia się w sposób następujący:

- liczba inwestycji zrealizowanych – 0,
- liczba inwestycji będących w trakcie realizacji – 0,
- liczba inwestycji planowanych – 182 (w tym inwestycje planowane do roku 2016 – 86, projektowane po roku 2016 – 96).

Liczba inwestycji ocenionych jako inwestycje, dla których możliwy jest wpływ na cele obszarów Natura 2000 w podziale z uwagi na harmonogram realizacji przedstawiony został na zamieszczonym poniżej wykresie.

Wykres 6. Udział inwestycji ocenionych jako inwestycje, dla których możliwy jest wpływ na cele obszarów Natura 2000 w podziale na harmonogram realizacji



Źródło: opracowanie własne

Inwestycje, dla których nie zidentyfikowano wpływu na obszary Natura 2000

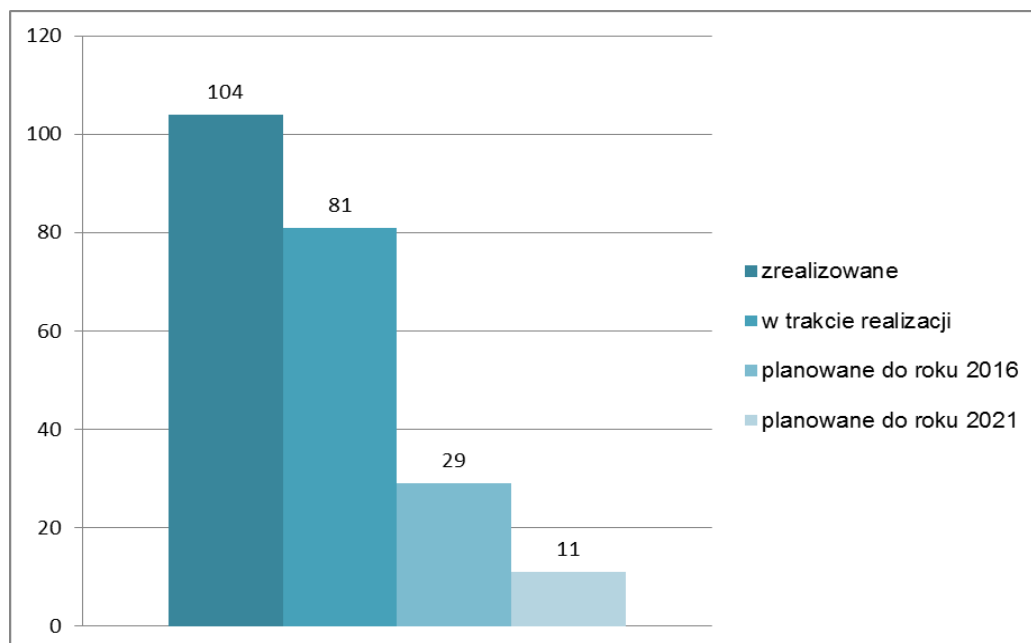
Do grupy inwestycji, dla których nie stwierdzono wystąpienia wpływu na obszary Natura 2000 w związku z realizacją danego zadania zakwalifikowano te z inwestycji, dla których możliwe jest potwierdzenie braku wpływu na podstawie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. W grupie tej znajdują się inwestycje dla których w wydanych decyzjach stwierdzono brak jakiegokolwiek negatywnego oddziaływania na obszar Natura 2000, bądź też stwierdzono wystąpienie takiego oddziaływania, w związku z tym zaproponowano szereg działań minimalizujących te oddziaływania. Oceniono jednocześnie, iż metody te będą na tyle skuteczne, aby po ich uwzględnieniu nie wystąpiło zagrożenie negatywnego wpływu na obszary Natura 2000.

Spośród wszystkich 1534 poddanych analizie inwestycji, wytypowano **276** tych, dla których nie zidentyfikowano wpływu na obszary Natura 2000. W podziale na harmonogram realizacji, liczbowy udział inwestycji we wskazanej grupie przedstawia się w sposób następujący:

- liczba inwestycji zrealizowanych – 104,
- liczba inwestycji będących w trakcie realizacji – 81,
- liczba inwestycji planowanych – 40 (w tym inwestycje planowane do roku 2016 – 29, projektowane po roku 2016 – 11).

Liczba inwestycji, dla których nie zidentyfikowano wpływu na obszary Natura 2000 w podziale z uwagi na harmonogram realizacji przedstawiony został na zamieszczonym poniżej wykresie.

Wykres 7. Udział inwestycji ocenionych jako inwestycje, dla których nie zidentyfikowano wpływu na obszary Natura 2000 w podziale na harmonogram realizacji



Źródło: opracowanie własne

Inwestycje, których nie dotyczy zagadnienie obszarów Natura 2000

Do grupy inwestycji niezwiązanych z zagadnieniem obszarów Natura 2000 zaliczono te z zadań, które zlokalizowane są poza ustanowionymi obszarami Natura 2000. Z racji lokalizacji, udostępniona dla tych inwestycji dokumentacja nie zawiera analiz ich wpływu na obszary Natura 2000.

Szczegółowe dane dotyczące wpływu wszystkich poddanych analizie inwestycji w odniesieniu do obszarów Natura 2000, zestawione zostały w bazie danych, stanowiącej integralny element niniejszego MasterPlanu. W bazie tej zawarto takie informacje jak:

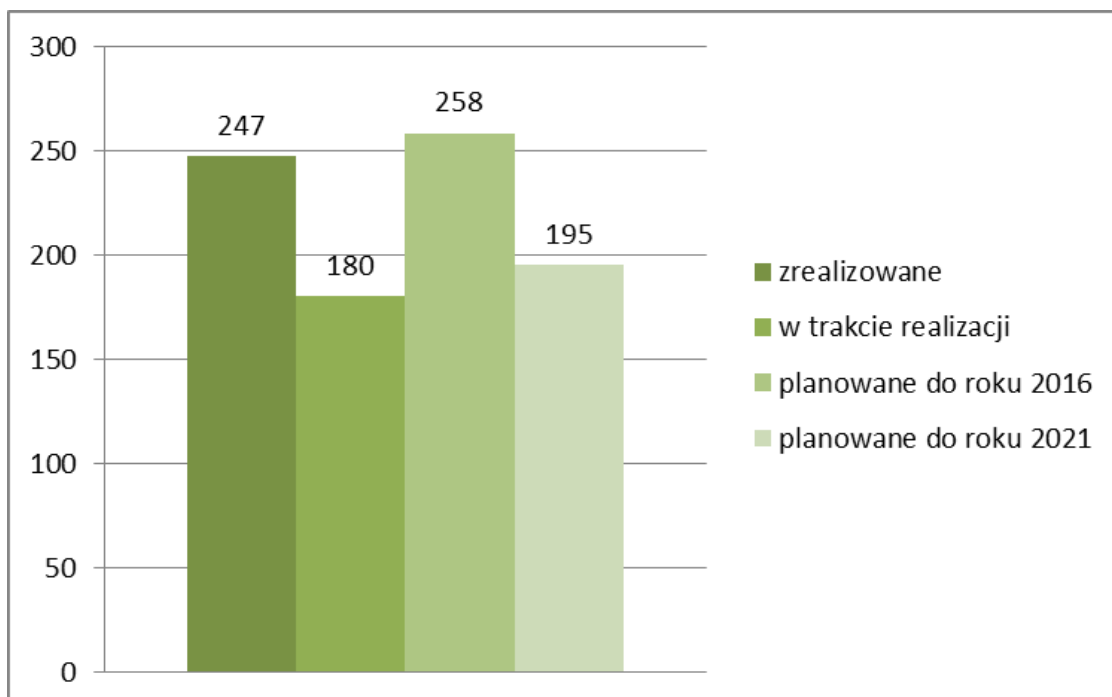
- nazwa obszaru Natura 2000, na którym lub w bezpośrednim sąsiedztwie którego zlokalizowana jest inwestycja (kod obszaru, cel środowiskowy ustalony dla obszaru),
- wynik oceny wpływu na cele obszarów Natura 2000 (kwalifikacja inwestycji do jednej z opisanych powyżej pięciu grup),
- środki łagodzące i kompensujące (dla inwestycji posiadających decyzje środowiskowe wskazano działania minimalizujące wskazane w wydanych dla nich decyzjach; w przypadku inwestycji nieposiadających tego typu dokumentów zaproponowano potencjalne działania łagodzące lub kompensujące dostosowane do charakteru i zakresu działań).

Spośród wszystkich 1534 poddanych analizie inwestycji, wytypowano **1007** tych, których zagadnienie wpływu na obszary Natura 2000 nie dotyczy. Jest to więc grupa najbardziej liczna spośród wszystkich wyznaczonych z uwagi na charakter oddziaływania na obszary Natura 2000. W podziale na harmonogram realizacji, liczbowy udział inwestycji we wskazanej grupie przedstawia się w sposób następujący:

- liczba inwestycji zrealizowanych – 247,
- liczba inwestycji będących w trakcie realizacji – 180,
- liczba inwestycji planowanych – 453 (w tym inwestycje planowane do roku 2016 – 258, projektowane po roku 2016 – 195).

Liczba inwestycji, których zagadnienie wpływu na obszary Natura 2000 nie dotyczy, w podziale z uwagi na harmonogram realizacji przedstawiony został na zamieszczonym poniżej wykresie.

Wykres 8. Udział inwestycji ocenionych jako inwestycje, których wpływ na obszary Natura 2000 nie dotyczy



Źródło: opracowanie własne

Szczegółowe dane dotyczące wpływu wszystkich poddanych analizie inwestycji w odniesieniu do obszarów Natura 2000, zestawione zostały w bazie danych, stanowiącej integralny element niniejszego MasterPlanu. W bazie tej zawarto takie informacje jak:

- nazwa obszaru Natura 2000, na którym lub w bezpośrednim sąsiedztwie którego zlokalizowana jest inwestycja (kod obszaru, cel środowiskowy ustalony dla obszaru),
- wynik oceny wpływu na cele obszarów Natura 2000 (kwalifikacja inwestycji do jednej z opisanych powyżej pięciu grup),
- środki łagodzące i kompensujące (dla inwestycji posiadających decyzje środowiskowe wskazano działania minimalizujące wskazane w wydanych dla nich decyzjach; w przypadku inwestycji nieposiadających tego typu dokumentów zaproponowano potencjalne działania łagodzące lub kompensujące dostosowane do charakteru i zakresu działań).

9. ODSTĘPSTWA OD CELÓW ŚRODOWISKOWYCH – ART. 4 RDW

Przyjęty sposób postępowania

RDW ustala ramy czasowe dla wskazanych w niej dążeń strategicznych, tj. osiągnięcia celów środowiskowych do 2015 r. Zatem ważnym elementem całego procesu planowania w gospodarowaniu wodami jest konieczność przedsięwzięcia odpowiednich działań i środków dla poprawy stanu wód oraz bieżące monitorowanie całego procesu, aby możliwe było dotrzymanie wyznaczonego terminu. Jednakże RDW ustala również szereg wyłączeń, które dopuszczają mniej rygorystyczne cele, przedłużenie terminu poza 2015 r. lub realizację nowych przedsięwzięć utrudniających osiągnięcie celów. Zastosowanie tych wyłączeń możliwe jest jednak jedynie przy założeniu spełnienia szeregu warunków. Wspólną cechą wszystkich przytoczonych powyżej odstępstw jest wymóg przedstawienia ich uzasadnienia w planie gospodarowania wodami dla obszaru dorzecza. Również do wszystkich wyłączeń, zgodnie z art. 4 ust. 8 i 9 RDW, stosuje się dwie podstawowe zasady:

- zastosowane odstępstwa od celów środowiskowych nie mogą wykluczać lub utrudniać osiągnięcia celów środowiskowych w innych częściach wód w tym samym obszarze dorzecza;
- należy osiągnąć przynajmniej taki sam poziom bezpieczeństwa, jaki przewiduje istniejące ustawodawstwo wspólnotowe (łącznie z jego elementami, które mają być uchylone).

W ramach niniejszego opracowania analizowano odstępstwo związane z nieosiągnięciem celów środowiskowych ze względu na realizację nowych inwestycji, o którym mówi art. 4 ust. 7 RDW, a także ewentualne przesłanki wynikające z art. 4.4 oraz 4.5 RDW.

Art. 4 ust. 7 RDW

Art. 4 ust. 7 RDW wskazuje na konieczność dokonania oceny działań (również w rozumieniu inwestycyjnym), które w jakikolwiek sposób mogłyby doprowadzić do pogorszenia lub uniemożliwić poprawę stanu JCW. Zgodnie z zapisami tego artykułu:

- nieosiągnięcie dobrego stanu lub dobrego potencjału części wód,
- niezapobieganie pogarszaniu się stanu części wód powierzchniowych czy podziemnych będące wynikiem nowych zmian w charakterystyce fizycznej części wód powierzchniowych lub zmian poziomu części wód podziemnych,
- niezapobieganie pogorszeniu się ze stanu bardzo dobrego do dobrego danej części wód powierzchniowych jest wynikiem nowych zrównoważonych form działalności gospodarczej człowieka;

nie stanowi naruszenia przepisów RDW, jeżeli łącznie spełniono następujące warunki:

- a) zostały podjęte wszystkie praktyczne kroki, aby ograniczyć niekorzystny wpływ na stan części wód (art. 4 ust. 7 lit. a RDW);
- b) przyczyny tych modyfikacji lub zmian są szczegółowo określone i wyjaśnione w planie gospodarowania wodami w dorzeczu, a cele podlegają ocenie co sześć lat (art. 4 ust. 7 lit. b RDW);
- c) przyczyny tych modyfikacji lub zmian stanowią nadrzędny interes społeczny i/lub korzyści dla środowiska i dla społeczeństwa płynące z osiągnięcia celów środowiskowych, są przeważone przez wpływ korzyści wynikających z nowych modyfikacji czy zmian na ludzkie zdrowie, utrzymanie ludzkiego bezpieczeństwa lub zrównoważony rozwój (art. 4 ust. 7 lit. c RDW);
- d) korzystne cele, którym służą te modyfikacje lub zmiany części wód, nie mogą, z przyczyn możliwości technicznych czy nieproporcjonalnych kosztów, być osiągnięte innymi środkami, stanowiącymi znacznie korzystniejszą opcję środowiskową (art. 4 ust. 7 lit. d RDW).

Art. 4 ust. 7 RDW został transponowany do prawa krajowego ustawą z dnia 5 stycznia 2011 r. o zmianie ustawy - Prawo wodne oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. 2011 nr 32 poz. 159 ze zm.). Transpozycja ta została dokonana poprzez dodanie do ustawy Prawo wodne przepisu art. 38j. Postanowienia powiązanych art. 4 ust. 8 i 4 ust. 9 Ramowej Dyrektywy Wodnej zostały transponowane poprzez dodanie do tejże ustawy (ustawy Prawo wodne) art. 38k (art. 1 pkt 16 ustawy zmieniającej). Transpozycji art. 4 ust. 7 Dyrektywy służyła także zmiana treści art. 125 pkt 1 ustawy Prawo wodne (art. 1 pkt 53 ustawy zmieniającej), nakazującego badanie przesłanek wskazanych w art. 38j przed wydaniem pozwolenia wodnoprawnego oraz dodanie do ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jednolity: Dz. U. 2013 nr 0 poz. 1235 ze zm.) art. 81 ust. 3, nakazującego badanie ww. przesłanek przed wydaniem decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach (art. 7 ustawy zmieniającej). Ustawa zmieniająca weszła w życie w dniu 18 marca 2011 r. Większość przedsięwzięć realizowanych przez ostatnie lata w Polsce (również analizowanych w przedmiotowym dokumencie), nie podlegała szczegółowej ocenie w kontekście wpływu na stan wód oraz wymagań art. 4 ust. 7 RDW, tak więc m.in. z tego powodu w 2010 r. KE rozpoczęła postępowanie wyjaśniające w sprawie naruszenia wymagań RDW. Należy podkreślić, iż dla przedsięwzięć realizowanych przed transpozycją wskazanych zapisów, dostępne procedury administracyjne umożliwiały weryfikację przesłanek zawartych w art. 4 ust. 7 RDW.

Należy podkreślić, iż znaczna część analizowanych działań inwestycyjnych planowana jest w zlewniach jednolitych części wód, które zostały wyznaczone jako silnie zmienione. Zgodnie z definicją art. 2 ust. 9 oraz przepisami załącznika II RDW proces wyznaczania SZCW uwzględniał m.in. korzystne cele, które nie mogą, ze względu na możliwości techniczne lub nieproporcjonalne koszty, być racjonalnie osiągnięte za pomocą innych środków stanowiących opcję korzystniejszą środowiskowo. Podstawowym celem środowiskowym, jaki powinny osiągnąć silnie zmienione części wód jest dobry potencjał. Oznacza to osiągnięcie najlepszych możliwych warunków dla życia biologicznego, jednak przy zachowaniu niezbędnych funkcji, jakim służą zmiany hydromorfologiczne wpływające na kwalifikację części wód jako silnie zmienionej. Zatem, planując realizację inwestycji w zlewni SZCW należy wziąć pod uwagę jej wpływ na indywidualnie ustalany dla takiej JCWP potencjał.

W MasterPlanie dla obszaru dorzecza Wisły poddano każdą inwestycję odrębnej ocenie, co umożliwiło sprawdzenie, czy planowana inwestycja może wpłynąć na stan JCW. Takie postępowanie zgodnie z przyjętą metodyką, stało się podstawą do podjęcia decyzji o kolejnych krokach weryfikacji przesłanek wynikających z art. 4 ust. 7-9 RDW.

Ocena spełnienia przesłanek z art. 4 ust. 7 RDW dla inwestycji poddanych analizie w ramach MasterPlanu została wykonana w oparciu o dostępne dane oraz dokumentacje przekazane przez inwestorów. Analizy dokonano odpowiadając na następujące pytania:

- czy zostały podjęte wszystkie możliwe kroki zmierzające do ograniczenia niekorzystnego wpływu na stan części wód, jeżeli tak, to jakie?
- czy przyczyny tych zmian lub modyfikacji są szczegółowo określone i wyjaśnione w planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza?
- czy przyczyny tych zmian lub modyfikacji stanowią nadrzędny interes społeczny i/lub korzyści dla środowiska naturalnego i dla społeczeństwa płynące z osiągnięcia celów ochrony wód, są mniejsze niż korzyści dla zdrowia ludzi, utrzymania bezpieczeństwa ludzi lub zrównoważonego rozwoju, wynikające ze zmian lub modyfikacji, jeżeli tak to jakie?
- czy korzystne cele, którym służą te zmiany lub modyfikacje części wód, nie mogą, ze względu na możliwości techniczne czy nieproporcjonalne koszty, być osiągnięte za pomocą innych działań, znacznie korzystniejszych z punktu widzenia środowiska naturalnego? jeżeli tak, to dlaczego?

MasterPlan dla obszaru dorzecza Wisły

- czy stosowanie odstępstwa nie wyklucza lub nie przeszkadza w osiągnięciu celów RDW w innych częściach wód obszarze dorzecza Wisły?
- czy stosowanie odstępstwa gwarantuje przynajmniej taki sam poziom bezpieczeństwa jak istniejące prawodawstwo wspólnotowe/ czy przedsięwzięcie jest zgodne z wdrażaniem innego prawodawstwa wspólnotowego dotyczącego ochrony środowiska.

Art. 4 ust. 4-5 RDW

Osiągnięcie celów środowiskowych dla niektórych części wód w stosunkowo krótkim czasie i w terminach wskazanych w RDW jako podstawowe, jak już wspomniano powyżej, nie będzie możliwe. W związku z powyższym, kolejne odstępstwa umożliwiają stopniowe dochodzenie do osiągnięcia celów środowiskowych lub wskazanie celów mniej rygorystycznych.

Art. 4 ust. 4 RDW mówi o stopniowym osiągnięciu celów środowiskowych w przedłużonym czasie, natomiast art. 4 ust. 5 RDW dopuszcza ustanowienie dla części wód mniej rygorystycznego celu, obydwa odstępstwa są dopuszczalne pod warunkiem niepogarszania stanu JCW. Należy tutaj zaznaczyć, iż zarówno ust. 4 jak i ust. 5 omawianego artykułu, dotyczą odstępstw od celów środowiskowych dla JCW, wynikających z braku możliwości ich osiągnięcia, z uwagi na aktualne uwarunkowania. Zatem, odstępstwa nie powinny wynikać z wpływu realizacji konkretnego przedsięwzięcia. Wręcz art. 4 ust. 5 RDW nakazuje podejmowanie działań niezbędnych do stopniowego przywracania JCW do wymaganego stanu oraz monitorowaniu postępów w ich wdrożeniu.

Jednym z celów niniejszej pracy, była „identyfikacja potrzeby stosowania derogacji zgodnie z art. 4 ust. 4 i 5 RDW” dla projektów, dla których pozwolenie na budowę zostało przyznane przed 31 grudnia 2012 r.

W związku z powyżej opisanymi uwarunkowaniami, podjęto decyzję, że ocena spełnienia przesłanek z art. 4 ust. 4 i 5 zostanie wykonana dla przedsięwzięć, dla których wydano pozwolenie na budowę przed 31.12.2012 r., a dodatkowo przyjęto założenie, iż zmiany hydromorfologiczne powstałe przed 2012 r. uwzględniono przy ostatecznym wyznaczaniu SCW i SZCW, a wynikające z nich ewentualne zmiany stanu „uwidocznione” zostały w aktualnych wynikach monitoringu wód. Wykonana analiza pozwoliła na udzielenie następujących odpowiedzi:

- czy istnieją przesłanki do zastosowania odstępstwa z art. 4 ust. 4 RDW dla jednolitej części wód ze względu na realizację inwestycji?
- czy istnieją przesłanki do zastosowania odstępstwa z art. 4 ust. 5 RDW dla jednolitej części wód ze względu na realizację inwestycji?

Powyższa analiza przesłanek z art. 4 ust. 4 i 5 RDW nie oznacza wprost konieczności zastosowania odstępstwa, a jest jedynie wskazówką do jego rozpatrzenia, w oparciu o dokładne analizy dla JCW, podczas opracowania aPGW.

Wyniki analizy spełnienia przesłanek z art. 4 ust. 7 RDW

Jak już wspomniano, w powyższym opisie sposobu postępowania, wszystkie inwestycje, dla których stwierdzono możliwość spowodowania nieosiągnięcia dobrego stanu wód lub pogorszenia stanu/potencjału wód, poddane zostały dalszej analizie w zakresie oceny spełnienia przesłanek z art. 4 ust. 7 RDW. Na obszarze dorzecza Wisły takiej ocenie poddano **252** inwestycji. Wyniki przeprowadzonej oceny dla każdej z tych inwestycji w postaci opisowej przedstawione zostały w bazie danych, stanowiącej integralny element MasterPlanu. Zamieszczono w niej uzasadnienia dla wszystkich warunków wymaganych w celu uzyskania odstępstwa. W celu dokonania właściwej oceny posłużyła się dostępną dla danej inwestycji dokumentacją, w której poszukiwano informacji będących odpowiedzią na warunki wyszczególnione w art. 4 ust. 7 lit. a, b, c, i d RDW. Do przeprowadzenia właściwej oceny materiałami najbardziej użytecznymi były: raporty oddziaływania

na środowisko, ekspertyzy w zakresie oceny/wpływu przedsięwzięcia na cele ochrony wód w rozumieniu art. 4 ust. 1 w związku z art. 4 ust. 7 RDW, studia wykonalności lub koncepcje realizacji przedsięwzięcia, decyzje o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia oraz inne dokumenty. Ocena dokonywana była indywidualnie dla każdej inwestycji, a każdorazowa wątpliwość podczas oceny eksperckiej była rozpatrywana z uwzględnieniem potrzeby osiągnięcia celów środowiskowych przez daną JCW.

Analiza dokumentacji pod kątem spełnienia warunku **czy zostały podjęte wszystkie możliwe kroki zmierzające do ograniczenia niekorzystnego wpływu na stan części wód?** polegała na zidentyfikowaniu zastosowanych lub proponowanych działań minimalizujących negatywne oddziaływanie na stan części wód (zarówno na etapie budowy jak i eksploatacji danej inwestycji) oraz ocenie, czy działania te zapewnią jej właściwą ochronę.

Działania takie mogą obejmować zarówno rozwiązania projektowe dla danej inwestycji, jak i sposób prowadzenia robót na etapie wykonawstwa, a także etap eksploatacji. Działania te powinny być wykonalne i nie powodować nieproporcjonalnych kosztów.

Przykładem, możliwych do podjęcia kroków zmierzających do ograniczenia niekorzystnego wpływu na stan części wód, dla inwestycji polegających na regulacji cieków, są następujące działania: stosowanie materiałów naturalnych do umocnień; minimalizacja wycinki zieleni oraz dokonywanie nasadzeń uzupełniających; prowadzenie prac poza sezonem lęgowym ptaków. W przypadku analizowanych w MasterPlanie inwestycji, w celu odpowiedzi na powyższe pytanie szczegółowej analizie poddano udostępnioną dokumentację.

Wśród wszystkich inwestycji poddanych analizie w zakresie odstępstwa z art. 4 ust. 7 RDW stwierdzono, iż powyższego kryterium nie spełnia 74 inwestycji poddanych ocenie (co stanowi ok. 29% wszystkich inwestycji wymagających uzyskania wyłączenia).

Dokumentem niezbędnym do udzielenia odpowiedzi na pytanie **czy przyczyny tych zmian lub modyfikacji są szczegółowo określone i wyjaśnione w planie gospodarowania wodami w dorzeczu?** był Plan Gospodarowania Wodami na obszarze dorzecza Wisły. Dla każdej z inwestycji sprawdzono, czy jej realizacja została przewidziana w PGW, a tym samym oceniono, czy konsekwencje jej wykonania zdefiniowane zostały w istniejących dokumentach planistycznych dla obszaru dorzecza.

W przypadku znacznej większości inwestycji przeanalizowanych w MasterPlanie, dla których stwierdzono konieczność uzyskania odstępstwa z art. 4 ust. 7 RDW, nie odnaleziono odpowiedzi na powyższe pytanie w Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły, z uwagi na brak przeprowadzenia szczegółowych analiz na ówczesnym etapie. Uznając MasterPlan za dokument przejściowy, pomiędzy PGW a jego aktualizacją, przyjęto, że jeśli inwestycja została zgłoszona i oceniona w MasterPlanie, wówczas przesłanka została spełniona.

Kolejnym krokiem analizy była odpowiedź na pytanie **czy przyczyny tych zmian lub modyfikacji stanowią nadrzędny interes społeczny i/lub korzyści dla środowiska naturalnego i dla społeczeństwa płynące z osiągnięcia celów ochrony wód, są mniejsze niż korzyści dla zdrowia ludzi, utrzymania bezpieczeństwa ludzi lub zrównoważonego rozwoju, wynikające ze zmian lub modyfikacji?** Wśród rozpatrywanych inwestycji, posiadających dokumentację umożliwiającą dokonanie właściwej oceny, przeważającą część stanowiły przedsięwzięcia realizowane z uwagi na konieczność ochrony przeciwpowodziowej. Jednak nie zawsze cel związany z ochroną przeciwpowodziową może być uznany za nadrzędny interes społeczny, znaczenie tutaj ma m. in. rodzaj chronionego obszaru, potencjalne straty, zarówno materialne, jak i dotyczące życia i zdrowia ludzi. Inne cele mogące spełnić przesłankę nadrzędnego interesu społecznego, to na przykład zapewnienie wody na potrzeby komunalne.

Zgodnie z Wytycznymi KE dotyczącymi wyłączeń z realizacji celów środowiskowych, przyjmuje się, iż „przyczyny stanowiące nadrzędny interes społeczny występują w sytuacjach, w których przewidywane plany lub przedsięwzięcia okazują się niezbędne w ramach:

- działań lub polityk mających na celu ochronę podstawowych wartości życia obywateli (zdrowia, bezpieczeństwa, środowiska naturalnego);
- polityk mających podstawowe znaczenie dla państwa i społeczeństwa;
- wykonywania działalności o charakterze gospodarczym lub społecznym, spełniającej konkretne zadania w ramach usług publicznych.”

Wśród wszystkich inwestycji poddanych analizie w zakresie odstępstwa z art. 4 ust. 7 RDW stwierdzono, iż powyższego kryterium nie spełnia 66 inwestycji (co stanowi ok. 26% wszystkich inwestycji wymagających uzyskania wyłączenia).

Następny analizowany warunek, możliwości zastosowania odstępstwa od celów środowiskowych, dotyczył konieczności wykazania, iż ***korzystne cele, którym służą te zmiany lub modyfikacje części wód, nie mogą, ze względu na możliwości techniczne czy nieproporcjonalne koszty, być osiągnięte za pomocą innych działań, znacznie korzystniejszych z punktu widzenia środowiska naturalnego.*** Najistotniejszym elementem oceny była odpowiedź na pytanie czy inwestor poszukiwał alternaty dla celu, który przyjął do realizacji tj. czy cel ten można osiągnąć za pomocą innych środków znacznie korzystniejszych ze środowiskowego punktu widzenia. To pytanie można potraktować jako jeden z pierwszych etapów przygotowania inwestycji.

Wśród wszystkich inwestycji poddanych analizie w zakresie odstępstwa z art. 4 ust. 7 RDW stwierdzono, iż powyższego kryterium nie spełnia 84 inwestycji (co stanowi ok. 33% wszystkich inwestycji wymagających uzyskania wyłączenia). Taka sytuacja ma miejsce przede wszystkim z uwagi na brak przeprowadzenia odpowiednich analiz, ocen i modelowania na etapie planowania inwestycji, które powinny wskazywać na różne możliwości osiągnięcia zakładanego celu przedsięwzięcia oraz analizę kosztów i korzyści proponowanych rozwiązań alternatywnych na poziomie celu jakiemu mają służyć podjęte działania.

Pozostałe dwa analizowane warunki dotyczą wszystkich odstępstw dopuszczonych zapisami RDW, tj.:

- czy stosowanie odstępstwa nie wyklucza lub nie przeszkadza w osiągnięciu celów RDW w innych częściach wód obszarze dorzecza Wisły? Na obszarze dorzecza stwierdzono zaledwie kilka, udokumentowanych przypadków, które pozwoliły na jednoznaczną, pozytywną odpowiedź na to pytanie.

- czy stosowanie odstępstwa gwarantuje przynajmniej taki sam poziom bezpieczeństwa jak istniejące prawodawstwo wspólnotowe/ czy przedsięwzięcie jest zgodne z wdrażaniem innego prawodawstwa wspólnotowego dotyczącego ochrony środowiska. Odpowiedź to pytanie była w większości przypadków pozytywna, jednakże jeśli stwierdzono wpływ inwestycji na obszary Natura 2000, wówczas odpowiedź uzależniona była od spełnienia warunków wskazanych w odrębnych przepisach.

Należy tutaj zwrócić uwagę, iż wszystkie przedstawione powyżej uwarunkowania są równorzędne, tak więc niespełnienie choćby jednego z nich oznacza brak możliwości realizacji przedsięwzięcia w planowanej formie i zakresie oraz konieczność szukania rozwiązań alternatywnych, polegających bądź na zmianie projektu, bądź też na zastosowaniu całkowicie innych środków.

Na podstawie przeprowadzonej analizy stwierdzono, iż spośród wszystkich **252** inwestycji, które oceniono jako mogące spowodować nieosiągnięcie dobrego stanu wód lub pogorszenie stanu/potencjału wód, **97 z nich nie spełnia przynajmniej jednej z przesłanek wymienionych w art. 4 ust. 7 RDW.**

MasterPlan dla obszaru dorzecza Wisły

Spełnienie wszystkich przesłanek z art. 4 ust. 7 RDW umożliwiających uzyskanie odstępstwa od wyznaczonych celów środowiskowych dotyczy natomiast **155 inwestycji w obszarze dorzecza Wisły**, w tym:

- 43 inwestycji zrealizowanych,
- 36 inwestycje będące w trakcie realizacji,
- 76 inwestycji planowanych.

Powyższe wnioski nie wykluczają realizacji inwestycji, dla których stwierdzono konieczność dokonania uzupełniających analiz celem możliwości wykazania spełnienia wszystkich przesłanek z art. 4 ust. 7 RDW. Inwestycje takie mogą wymagać przeprowadzenia dodatkowych ocen dla założonych już rozwiązań projektowych, jak i modyfikacji tych rozwiązań. Przypuszczalnie będą również przypadki w których koniecznym będzie rozpatrzenie możliwości rezygnacji z realizacji inwestycji.

W związku z wynikami przeprowadzonych analiz, celem wskazania inwestorom, właściwego sposobu postępowania, zamieszczono poniżej krótki opis koniecznych do podjęcia działań w zależności od etapu planowania inwestycji. Dodatkowo opracowano obszerne wskazówki – rekomendacje dla inwestorów planujących realizację przedsięwzięcia, które może powodować nieosiągnięcie dobrego stanu wód – załącznik nr 5.

Sposób postępowania dla inwestycji zgłoszonych do MasterPlanu, które oceniono jako mogące spowodować nieosiągnięcie dobrego stanu/potencjału wód, a które nie spełniają wszystkich przesłanek odstępstwa z art. 4 ust. 7 RDW.

Etap I – analiza przesłanek przyznania odstępstwa

Konieczne jest wprowadzenie modyfikacji do zakresu planowanej inwestycji. Mogą one dotyczyć przede wszystkim minimalizacji negatywnych oddziaływań na stan jednolitych części wód oraz zastosowania wariantów alternatywnych, wykonalnych technicznie i uzasadnionych finansowo.

Etap II – procedura oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko

W przypadku postępowań wszczętych po dniu 18 marca 2011 r.⁵⁶, badanie wypełnienia przesłanek o których mowa w art. 38j i 38k Prawa wodnego odbywa się w ramach postępowania w sprawie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, co wynika wprost z art. 81 ust. 3 ustawy OOŚ. Na mocy tego przepisu, w przypadku stwierdzenia, że przedsięwzięcie może spowodować nieosiągnięcie celów środowiskowych zawartych w PGW, organ właściwy do wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach odmawia zgody na realizację przedsięwzięcia, o ile nie zachodzą przesłanki, o których mowa w art. 38j Prawa wodnego. Natomiast zgodnie z art. 81 ust. 1 ustawy OOŚ jeśli z oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko wynika zasadność realizacji przedsięwzięcia w wariantie innym niż proponowany przez wnioskodawcę, organ za zgodą wnioskodawcy wskazuje w decyzji wariant dopuszczony do realizacji lub, w razie braku zgody wnioskodawcy, odmawia zgody na realizację przedsięwzięcia.

Konieczność skorzystania z odstępstwa wskazuje na możliwe znaczące oddziaływanie przedsięwzięcia na środowisko, a zatem można zakładać, że dla istotnej części inwestycji uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach było wymagane.

Należy jednak wskazać, iż w przypadku, gdy decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach przedsięwzięcia została wydana przed pełną transpozycją art. 4 ust. 7 RDW, obowiązujące wówczas przepisy nie uniemożliwiały weryfikacji przesłanek zawartych w art. 4 ust. 7. RDW⁵⁷. W związku

⁵⁶ Zob. art. 20 w zw. z art. 25 ustawy z dnia 5 stycznia 2011 r. o zmianie ustawy - Prawo wodne oraz niektórych innych ustaw (Dz.U. Nr 32 poz. 159).

⁵⁷ Zasady weryfikacji przesłanek art. 4 ust. 7 Ramowej Dyrektywy Wodnej w odniesieniu do przedsięwzięć przeciwpowodziowych realizowanych w stanie prawnym obowiązującym przed i po 18 marca 2011 r. wraz

z brakiem przepisu wskazującego wprost na zakres weryfikowanych elementów, analiza ta odbywała się w ramach szerokiej oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko.

Jeżeli jednak inwestor powziął wątpliwość co do zgodności z ww. wymaganiami, może – także jeżeli ocena oddziaływania na środowisko nie była wcześniej przeprowadzana⁵⁸ – dokonać weryfikacji zgodności zamierzenia z art. 38j i 38k Prawa wodnego w trybie oceny oddziaływania na środowisko przeprowadzonej w ramach innego postępowania, to jest przede wszystkim:

- ✓ na Etapie V – przed uzyskaniem decyzji o pozwoleniu na budowę, decyzji o zatwierdzeniu projektu budowlanego, decyzji o pozwoleniu na wznowienie robót budowlanych oraz decyzji o pozwoleniu na zmianę sposobu użytkowania obiektu budowlanego lub jego części,
- ✓ w odniesieniu do budowli przeciwpowodziowych – przed uzyskaniem decyzji o pozwoleniu na realizację inwestycji w rozumieniu specustawy.

W tym celu powinien – po wprowadzeniu wszelkich niezbędnych zmian minimalizujących negatywne oddziaływania i ew. zastosowaniu wariantów alternatywnych – wystąpić z wnioskiem, o którym mowa w art. 88 ust. 1 ustawy OOS. Należy wskazać, iż do ponownej oceny oddziaływania nie ma zastosowania art. 81 ust. 3 ustawy OOS (dotyczący badania przesłanek odstępstwa), a zatem przesłanki te będą oceniane na zasadach ogólnych. Elementy te mogą zostać uwzględnione w raporcie o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko, będącym podstawą oceny. Wydając postanowienie w sprawie uzgodnienia warunków realizacji przedsięwzięcia, o którym mowa w art. 90 ust. 1 ww. ustawie, regionalny dyrektor ochrony środowiska nie może zignorować powszechnie obowiązujących norm prawnych zawartych w art. 38j i 38k Prawa wodnego.

Jeśli wprowadzone modyfikacje będą naruszały warunki wydanych wcześniej decyzji (takich jak np. decyzja o warunkach zabudowy) konieczna będzie ich zmiana w trybie art. 155 KPA.

Etap III – procedura planistyczna

W przypadku stwierdzenia, po uzyskaniu wymaganych decyzji planistycznych, że zamierzenie inwestycyjne nie spełnia wymagań art. 38j i 38k Prawa wodnego, a niezbędne do wprowadzenia modyfikacje (np. korzystniejszy wariant alternatywny) nie są zgodne z uzyskaną decyzją planistyczną, inwestor powinien wystąpić o zmianę tej decyzji w trybie art. 155 KPA.

Etap IV – uzyskanie innych decyzji administracyjnych

W przypadku uzyskania pozwolenia wodnoprawnego na podstawie przepisów obowiązujących po dniu 18 marca 2011 r., zgodnie z art. 125 pkt 1 Prawa wodnego, właściwy organ z urzędu jest zobowiązany badać zgodność zamierzonej inwestycji z ustaleniami PGW, przy uwzględnieniu wymogów art. 38j Prawa wodnego.

Zastosowanie znajduje uwaga przedstawiona powyżej - jeśli po uzyskaniu wymaganych decyzji zostanie stwierdzone, że zamierzenie inwestycyjne nie spełnia wymagań art. 38j i 38k Prawa wodnego, a niezbędne do wprowadzenia modyfikacje (np. korzystniejszy wariant alternatywny) nie są zgodne z warunkami uzyskanej decyzji, inwestor powinien wystąpić o jej zmianę w trybie art. 155 KPA.

z wytycznymi do oceny wpływu/oddziaływania przedsięwzięcia na cele ochrony wód w rozumieniu art. 4.1. dyrektywy, Warszawa 2011, s. 30.

⁵⁸Florkiewicz E., Kawicki A.: Postępowania administracyjne w sprawach określonych ustawą z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko. Zeszyty Metodyczne Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska nr 1, Warszawa 2009., s. 50.

Etap V – procedura budowlana

W przypadku stwierdzenia w trakcie realizacji prac budowlanych, że inwestycja nie wypełnia przesłanek art. 38j i 38k Prawa wodnego, jednakże inwestor dysponuje ostateczną decyzją o pozwoleniu na budowę (np. wydaną przed pełną transpozycją art. 4 ust. 7 RDW), na gruncie obowiązujących przepisów prawa jest on, co do zasady, uprawniony do ukończenia inwestycji w planowanym kształcie. Powinien jednak, celem spełnienia przesłanek wskazanych ww. artykule, wprowadzić niezbędne zmiany w projekcie, celem minimalizacji negatywnych oddziaływań, a w granicach wykonalności technicznej i racjonalności finansowej rozważyć możliwe alternatywne warianty. W przypadku stwierdzenia, iż wprowadzenie zmian w projekcie jest możliwe i celowe, należy dokonać koniecznych modyfikacji.

Istotne odstępianie od zatwierdzonego projektu budowlanego lub innych warunków pozwolenia na budowę jest dopuszczalne jedynie po uzyskaniu decyzji o zmianie pozwolenia na budowę w trybie 36a ustawy z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. 2013 nr 0 poz. 1409), dalej „Prawo budowlane”. Należy jednak wskazać, iż poszczególne działania minimalizujące negatywne oddziaływania inwestycji mogą nie wymagać podejmowania działań prawno-administracyjnych. Dotyczy to nieistotnego odstępiania od zatwierdzonego projektu budowlanego w rozumieniu art. 36a ust. 5 Prawa budowlanego.

Po zakończeniu procesu inwestycyjnego

Możliwa jest sytuacja, w której w trakcie procesu inwestycyjnego nie była badana zgodność przedsięwzięcia z wymogami art. 38j i 38k Prawa wodnego. W takim wypadku w razie stwierdzenia – po zrealizowaniu inwestycji – braku zgodności ze wskazanymi wymaganiami – inwestor powinien rozważyć przeprowadzenie stosownych robót budowlanych służących minimalizacji negatywnych oddziaływań w granicach wykonalności technicznej i racjonalności finansowej. W tym celu – w zależności od zakresu prac – może powstać konieczność uzyskania decyzji o pozwoleniu na budowę w trybie art. 28 Prawa budowlanego lub ich zgłoszenia w trybie art. 30 Prawa budowlanego.

W przypadku zakończenia procesu inwestycyjnego niezgodnego z art. 4 ust. 7 RDW nie jest możliwe wyeliminowanie ryzyka dot. dofinansowania ze środków UE. Ocena ww. kryteriów powinna bowiem nastąpić na etapie planowania inwestycji⁵⁹. Ryzyko to dotyczy zatem przede wszystkim stwierdzenia, iż inwestor nie wykazał na tym właśnie etapie braku wariantów alternatywnych⁶⁰.

W razie stwierdzenia na danym etapie braku zgodności z art. 38j i 38k Prawa wodnego, należy ustalić, czy możliwe jest wprowadzenie takich zmian w przedsięwzięciu, aby ww. przesłanki były spełnione. Jeżeli inwestycja po wprowadzeniu ww. zmian odbiegałaby od wymagań wskazanych w decyzjach uzyskanych na Etapach II – V, należy przedsięwziąć kroki celem ich zmiany. W większości przypadków zastosowanie znajdzie art. 155 KPA, jednakże w niektórych ustawach przewidziane zostały odrębne procedury. Mowa tu przede wszystkim o art. 36a Prawa budowlanego oraz art. 87 i art. 88 ustawy OOS.

Wyniki oceny spełnienia przez inwestycje, poszczególnych przesłanek z art. 4 ust. 7 RDW zawarto na Liście nr 2 - *Inwestycje, które mogą spowodować nieosiągnięcie dobrego stanu wód lub pogorszenie stanu/potencjału i dla których należy rozważyć zastosowanie odstępstwa* (załącznik nr 4);

⁵⁹ Wspólna strategia wdrażania Ramowej Dyrektywy Wodnej (2006/60/WE). Wytyczne nr 20. Wytyczne dotyczące wyłączeń z realizacji celów środowiskowych, Wspólnoty Europejskie 2009, s. 21.

⁶⁰ Zasady weryfikacji przesłanek art. 4 ust. 7 Ramowej Dyrektywy Wodnej w odniesieniu do przedsięwzięć przeciwpowodziowych realizowanych w stanie prawnym obowiązującym przed i po 18 marca 2011 r. wraz z wytycznymi do oceny wpływu/oddziaływania przedsięwzięcia na cele ochrony wód w rozumieniu art. 4.1. dyrektywy, Warszawa 2011, s. 30.

MasterPlan dla obszaru dorzecza Wisły

natomiast mapę poglądową rozmieszczenia inwestycji, które podlegały omawianej analizie zamieszczono poniżej.

Rysunek 16. Region wodny Dolnej Wisły - inwestycje zrealizowane i w trakcie realizacji, spełniające przesłanki z art. 4 ust. 7 Ramowej Dyrektywy Wodnej



Źródło: opracowanie własne na podstawie MPHP

MasterPlan dla obszaru dorzecza Wisły

Tabela 7. Region wodny Dolnej Wisły - inwestycje zrealizowane i w trakcie realizacji, spełniające przesłanki z art. 4 ust. 7 Ramowej Dyrektywy Wodnej

Lp.	ID projektu	Nazwa inwestycji	Cel inwestycji	Koszty realizacji inwestycji [PLN]	Harmonogram
1	2	3	4	5	6
1	2_5_W	Kształtowanie przekroju poprzecznego i podłużnego koryta rzeki Elszka na odcinku km 9+850-15+200 w miejscowości Lubawa, Rożental, Byszałd, Losy, gm. Lubawa, woj. warmińsko-mazurskie	ochrona przed powodzią	1,400,000.00	zrealizowano
2	2_2_W	Odbudowa koryta rzeki Strugi Subkowskiej w km 0+000-17+600 gmina Tczew, Subkowy, Pelplin, powiat tczewski, woj. pomorskie	ochrona przed powodzią	3,538,335.00	zrealizowano
3	2_10_W	Jezioro Marchowo - budowa zastawki na wypływie z jeziora, gm. Szemud, powiat Wejherowo, woj. pomorskie	ochrona przed powodzią	243,411.00	zrealizowano
4	2_11_W	Jezioro Wycztok - budowa piętrząca na wypływie z jeziora, gm. Szemud, powiat Wejherowo, woj. pomorskie	ochrona przed powodzią	386,689.00	zrealizowano
5	2_12_W	Jezioro Salino - budowa zastawki na wypływie z jeziora, gm. Gniewino, powiat Wejherowo, woj. pomorskie	ochrona przed powodzią	291,364.00	zrealizowano
6	2_13_W	Jezioro Otałżyń - budowa zastawki na wypływie z jeziora, gm. Szemud, powiat Wejherowo, woj. pomorskie	ochrona przed powodzią	344,694.00	zrealizowano
7	2_9_W	Regulacja Strugi Toruńskiej w km 7+676 - 26+186	ochrona przed powodzią	6,600,000.00	zrealizowano
8	1_222_W	Budowa zastawki na kanale głównym Świeckim w km 9+321 Gmin Świecie, Powiat Świecki" na działkach ewidencyjnych nr 126/4; 42/1; 144/28 (obręb ewidencyjny Gruczno) i nr 221 (obręb ewidencyjny Kosowo)	rolnictwo/melioracje	123,965.00	zrealizowano
9	2_4_W	Odtworzenie - kształtowanie przekroju podłużnego i układu poziomego koryta rzeki Groblica w km 0+000 - 3+000 wraz z odbudową bądź remontem budowli, gm. Nowe Miasto Lubawskie, woj. warmińsko-mazurskie	ochrona przed powodzią	2 159 200	w trakcie realizacji
10	2_3_W	Kanał Panieński – odbudowa koryta kanału w km 8+200 – 31+555 - gm. Nowy Dwór Gdański, pow. nowodworski, gm. Nowy Staw i Malbork, pow. malborski, woj. pomorskie	ochrona przed powodzią	6,548,251.00	w trakcie realizacji
11	1_130_W	Kompleksowe zabezpieczenie przeciwpowodziowe Żuław - Etap I - RZGW Gdańsk: Przebudowa koryta rzeki Dzierżgoń	ochrona przed powodzią	7060000 - koszt dla całego zadania: Przebudowa koryta rzeki Dzierżgoń	w trakcie realizacji
12	1_131_W	Kompleksowe zabezpieczenie przeciwpowodziowe Żuław - Etap I - RZGW Gdańsk: Przebudowa koryta rzeki Motława	ochrona przed powodzią	6,430,000.00	w trakcie realizacji

Rysunek 17. Region wodny Dolnej Wisły - inwestycje planowane do realizacji do 2016 i w latach 2017-2021, spełniające przesłanki z art. 4 ust. 7 Ramowej Dyrektywy Wodnej



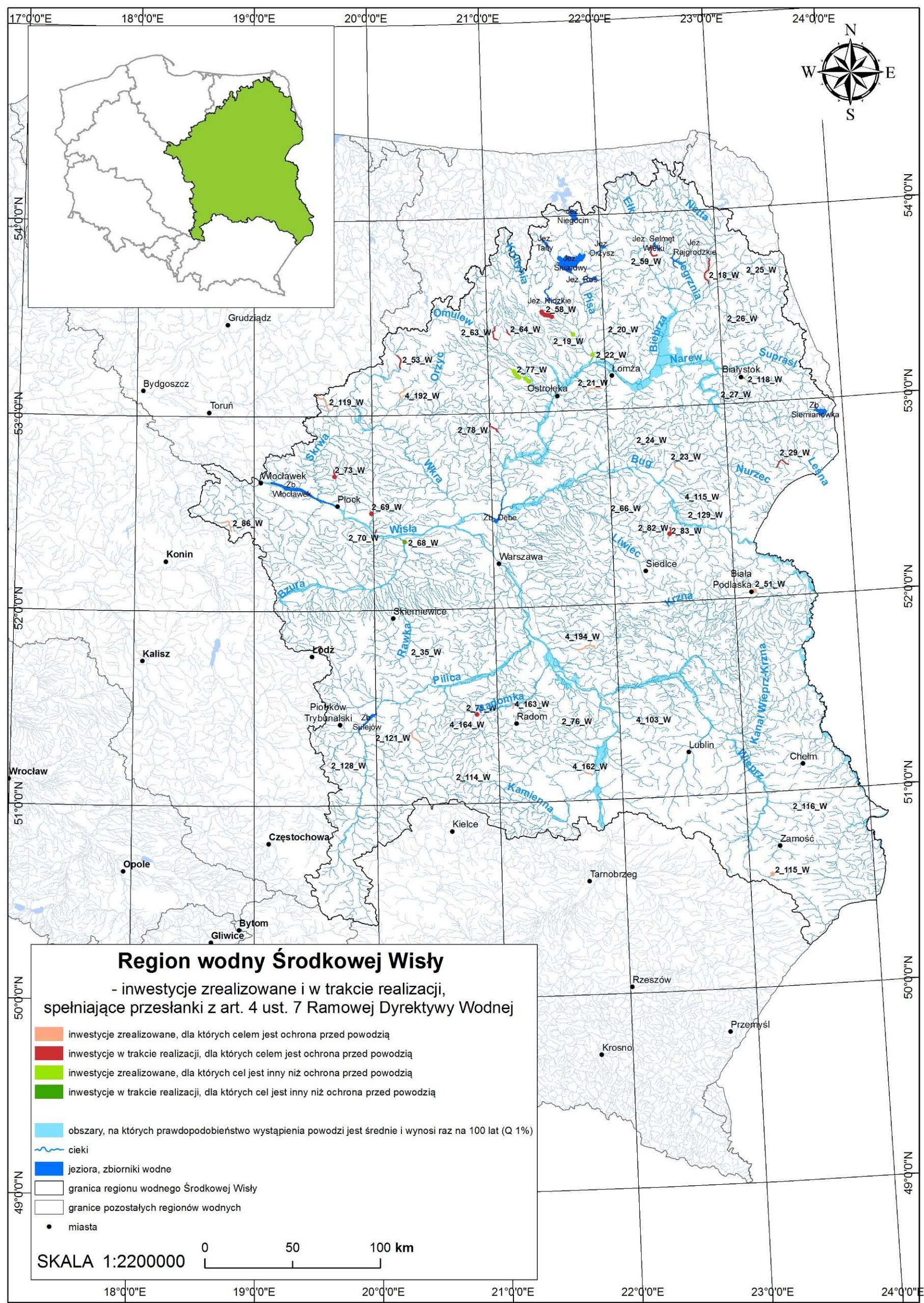
Źródło: opracowanie własne na podstawie MPHP

MasterPlan dla obszaru dorzecza Wisły

Tabela 8. Region wodny Dolnej Wisły - inwestycje planowane do realizacji do 2016 i w latach 2017-2021, spełniające przesłanki z art. 4 ust. 7 Ramowej Dyrektywy Wodnej

Lp.	ID projektu	Nazwa inwestycji	Cel inwestycji	Koszty realizacji inwestycji [PLN]	Harmonogram
1	2	3	4	5	6
1	3_2322_W	Budowa jazu na rzece Boruja w km 8+355, gm. Bytów, pow. bytowski, woj. pomorskie	ochrona przed powodzią	1,000,000.00	planowane do 2016, w tym planowane pozyskanie DŚU
2	2_6_W	Regulacja Srebrnego Potoku km 0+000-12+167 miasto Elbląg, gmina Milejewo	ochrona przed powodzią	24,900,000.00	planowane do 2016, w tym planowane pozyskanie DŚU
3	6_5_W	Budowa zbiorników retencyjnych w Gminie Pruszcz Gdański	ochrona przed powodzią, rolnictwo/melioracje	20,000,000.00	planowane do 2016, w tym planowane pozyskanie DŚU
4	2_1_W	Budowa zbiornika małej retencji w Kotomierzu (rzeka Kotomierzycza), gm Dobrcz	retencja/ochrona przed suszą	3,000,000.00	planowane do 2016, w tym planowane pozyskanie DŚU
5	3_2314_W	Rzeka Modra - kształtowanie przekroju poprzecznego i podłużnego koryta cieków z przebudową rurociągu w km 8+500-11+080, gm. Koczała, pow. Człuchów, woj. Pomorskie	ochrona przed powodzią	2,000,000.00	planowane do 2021
6	6_3_W	Mała retencja rzeki Liwy	ochrona przed powodzią, retencja/ochrona przed suszą	bd	planowane do 2021
7	2_14_W	Budowa stopnia wodnego na Brdzie dla potrzeb ujęcia wody "Czyżkówko"	pobór wody na cele komunalne	112,400,000.00	planowane do 2021
8	2_100_O	Rewitalizacja szlaku żeglownego Kanału Bydgoskiego i Noteci dolnej skanalizowanej (od km 14,8 do km 176,2) do parametrów drogi wodnej II klasy.	transport, żegluga	174,000,000.00	planowane do 2021
9	2_7_W	Przebudowa wejścia do portu Elbląg	żegluga	300,000,000.00	planowane do 2021
10	3_2454_W	Rewitalizacja Kanału Elbląskiego - etap II: Rozbudowa ostrogi wejściowej na Jezioro Drużno	żegluga	100000000 - koszt dla całego projektu "Rewitalizacja Kanału Elbląskiego - Etap II"	planowane do 2021

Rysunek 18. Region wodny Środkowej Wisły - inwestycje zrealizowane i w trakcie realizacji, spełniające przesłanki z art. 4 ust. 7 Ramowej Dyrektywy Wodnej



Źródło: opracowanie własne na podstawie MPHP

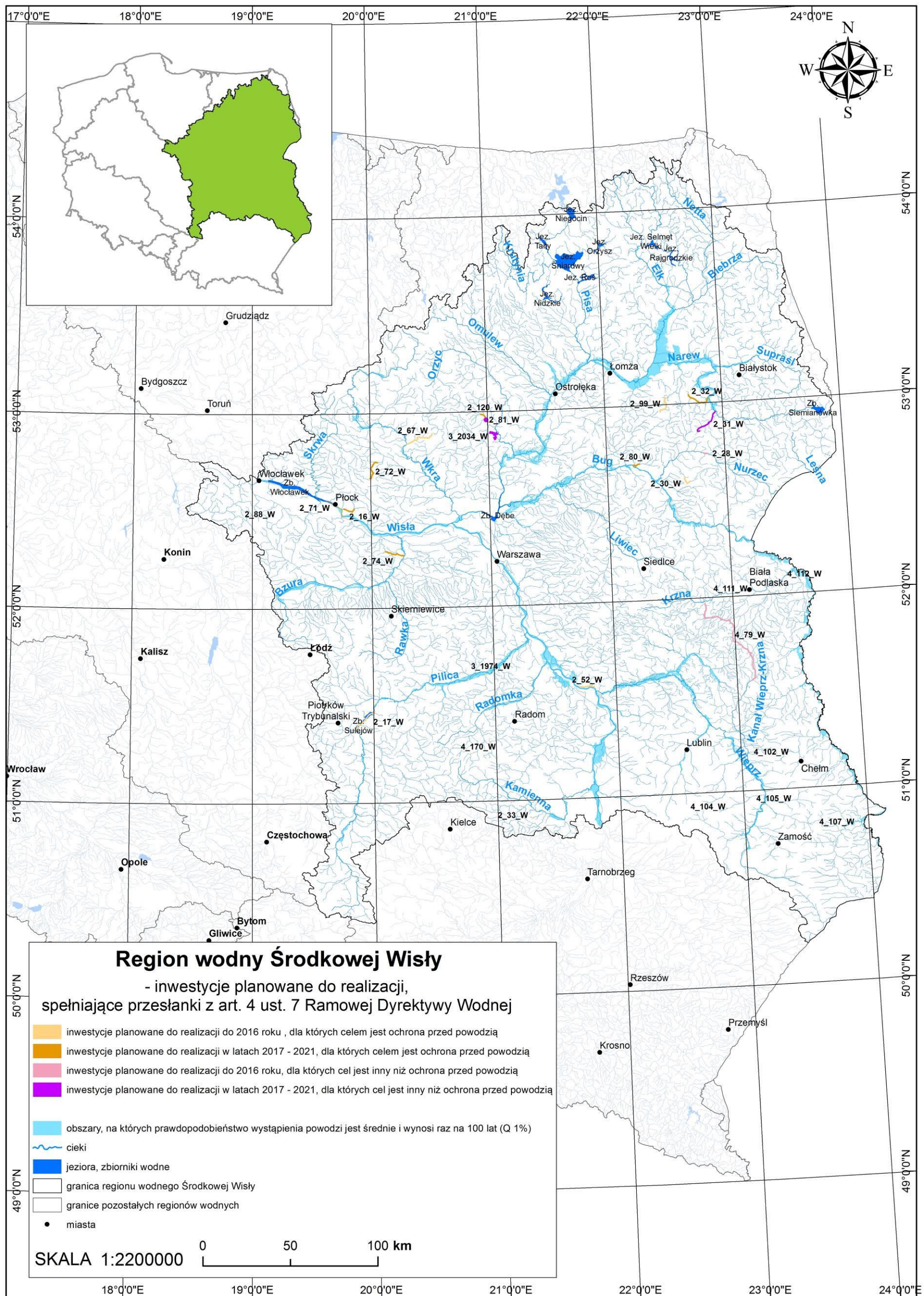
Tabela 9. Region wodny Środkowej Wisły - inwestycje zrealizowane i w trakcie realizacji, spełniające przesłanki z art. 4 ust. 7 Ramowej Dyrektywy Wodnej

Lp.	ID projektu	Nazwa inwestycji	Cel inwestycji	Koszty realizacji inwestycji [PLN]	Harmonogram
1	2	3	4	5	6
1	2_121_W	Drzewiczka – regulacja rzeki km 53+800÷56+700, gm. Opoczno, pow. opoczyński	ochrona przed powodzią	654,818.00	zrealizowano
2	2_86_W	Regulacja rzeki Niwki w km 9+248-20+890	ochrona przed powodzią	3,800,000.00	zrealizowano
3	4_163_W	Odbudowa - kształtowanie przekroju podłużnego i poprzecznego oraz układu poziomego koryta rzeki Struga Wsolska w km 0+000-3+650 wraz z odbudową dwóch zbiorników retencyjnych, gm. Jedlińsk - etap I - km od 0+000 do 2+207	ochrona przed powodzią	1,614,636.00	zrealizowano
4	4_194_W	Przebudowa – kształtowanie przekroju podłużnego i poprzecznego rzeki Promnik w km 20+500 – 33+500 gm. Sobolew i Żelechów, pow. garwoliński	ochrona przed powodzią	3,809,990.00	zrealizowano
5	2_66_W	Budowa Zbiornika retencyjnego Niewiadoma, obiekt Zbiornik główny Niewiadoma	ochrona przed powodzią, retencja/ochrona przed suszą	15,000,000.00	zrealizowano
6	4_162_W	Regulacja - kształtowanie przekroju podłużnego i poprzecznego oraz układu poziomego koryta rzeki Krępanki w km 4+260-14+180 - Etap I w km 4+260-9+200 gm. Solec nad Wisłą	ochrona przed powodzią, retencja/ochrona przed suszą	2,171,355.00	zrealizowano
7	4_164_W	Budowa zbiornika wodnego w Rdzuchowie gm. Potworów	ochrona przed powodzią, retencja/ochrona przed suszą	7,138,540.00	zrealizowano
8	2_114_W	Odbudowa i rozbudowa Zalewu Bliżyńskiego na rzece Kamiennej w Bliżynie, gmina Bliżyn wraz z infrastrukturą towarzyszącą	ochrona przed powodzią, retencja/ochrona przed suszą, rekreacja	7,770,000.00	zrealizowano
9	2_115_W	Budowa zbiornika wodnego małej retencji na rzece Jacynka w miejscowości Jacnia	ochrona przed powodzią, retencja/ochrona przed suszą, rekreacja	2,630,000.00	zrealizowano
10	4_103_W	Budowa zbiornika małej retencji w Kaleniu	ochrona przed powodzią, retencja/ochrona przed suszą, rekreacja, rezerwa przeciwpożarowa	1,406,224.00	zrealizowano
11	2_51_W	Odbudowa jazu Sielczyk na rzece Krzna w km 36+350 w m. Biała Podlaska	ochrona przed powodzią, retencja/ochrona przed suszą, rolnictwo/melioracje	3,720,000.00	zrealizowano
12	4_192_W	Przebudowa (modernizacja) przekroju podłużnego i poprzecznego koryta rzeki Mławki od km 20+600 do km 30+250, gm. Lipowiec Kościelny, pow. mławski	ochrona przed powodzią, retencja/ochrona przed suszą, rolnictwo/melioracje	6,385,178.00	zrealizowano
13	2_128_W	Pрудka - regulacja rzeki w km 5+300-6+920 (wg nowej ewidencji w km 5+300 - 6+857) gm. Gorzkowice, pow. piotrkowski	ochrona przed powodzią, rolnictwo/melioracje	1,671,737.00	zrealizowano
14	2_21_W	Dopływ D - odbudowa budowli piętrzących i koryta w km 0+000 do 10+554	ochrona przed powodzią, rolnictwo/melioracje	1,360,000.00	zrealizowano
15	2_20_W	Odbudowa zbiornika wodnego Dzierzbia	ochrona przed powodzią, rolnictwo/melioracje	1,510,000.00	zrealizowano
16	2_23_W	Rzeka Kukawka - odbudowa urządzeń melioracji podstawowych w 4 m 0+000 do 14+500	ochrona przed powodzią, rolnictwo/melioracje	3,790,000.00	zrealizowano
17	2_119_W	Kształtowanie przekroju podłużnego i poprzecznego oraz przebudowa i naprawa budowli na rzece Okalewka w km 0+000-15+850	ochrona przed powodzią, rolnictwo/melioracje	4,100,000.00	zrealizowano
18	2_116_W	Budowa zbiornika małej retencji "Czajki" w gminie Kraśniczyn	ochrona przed powodzią, rolnictwo/melioracje, rekreacja	1,620,000.00	zrealizowano
19	2_77_W	Zapewnienie odpowiedniej przepustowości koryta rzeki Płodownica w km 13+000 do 17+500 wraz z budowlami, gm. Baranowo, pow. ostrołęcki	retencja/ochrona przed suszą	7,446,805.00	zrealizowano
20	2_22_W	Rzeka Skroda - budowla piętrząca - przejazdowa w 4 m 1+714	retencja/ochrona przed suszą	2,820,000.00	zrealizowano
21	2_24_W	Czyżew Osada - zbiornik małej retencji wodnej	retencja/ochrona przed suszą	5,820,000.00	zrealizowano
22	2_19_W	Turośl zbiornik małej retencji wodnej	retencja/ochrona przed suszą, rolnictwo/melioracje	920,000.00	zrealizowano
23	2_75_W	Budowa zbiornika wodnego w miejscowości Jagodno na rzece Wiązownicy w km 1+928-3+500, gm. Przytyk – czasza zbiornika, jaz piętrzący i zaporę czołową	ochrona przed powodzią	17,265,742.00	w trakcie realizacji

MasterPlan dla obszaru dorzecza Wisły

Lp.	ID projektu	Nazwa inwestycji	Cel inwestycji	Koszty realizacji inwestycji [PLN]	Harmonogram
1	2	3	4	5	6
24	2_59_W	Odtworzenie - kształtowanie przekroju podłużnego i poprzecznego oraz układu poziomego koryta rzeki Struga Regielska wieś Mrozy Wielkie, Sordachy, Regiel, Kałęczyny, gm. Elk, woj. warmińsko-mazurskie	ochrona przed powodzią	6,346,000.00	w trakcie realizacji
25	2_53_W	Odtworzenie – kształtowanie przekroju podłużnego i poprzecznego oraz układu poziomego koryta rzeki Szkotówki, gm. Kozłowo, woj. warmińsko-mazurskie	ochrona przed powodzią	17,346,000.00	w trakcie realizacji
26	2_76_W	Odbudowa zbiornika wodnego w miejscowości Zwoleń na rzece Zwoleńce w km 31+350, gm. Zwoleń	ochrona przed powodzią, rekreacja	4,193,232.00	w trakcie realizacji
27	2_69_W	Rzeka Mołtawa - budowa przegrody dolinowej w miejscowości Stanowo gm. Bodzanów	ochrona przed powodzią, rekreacja	4,221,491.00	w trakcie realizacji
28	2_58_W	Odbudowa jazów na rzece Rudna w km 7+800, w km 9+630, w km 10+830, w km 12+210, w km 14+080, w km 15+050, gm. Pisz, woj. warmińsko-mazurskie	ochrona przed powodzią, retencja/ochrona przed suszą	6,615,000.00	w trakcie realizacji
29	2_82_W	Zapewnienie odpowiedniej przepustowości koryta cieków Zaniowski w km 0+000-2+500 i rzeki Myśli w km 8+750-9+750	ochrona przed powodzią, retencja/ochrona przed suszą	1,082,647.00	w trakcie realizacji
30	2_83_W	Zapewnienie odpowiedniej przepustowości koryta cieków Zaniowski w km 2+500-7+000, gm. Repki, pow. sokołowski	ochrona przed powodzią, retencja/ochrona przed suszą	2,488,955.00	w trakcie realizacji
31	2_73_W	Rzeka Wierzbica – udrożnienie koryta wraz z odbudową budowli regulacyjnych i przebudową przepustów w km 25+955–31+475	ochrona przed powodzią, retencja/ochrona przed suszą	1,570,000.00	w trakcie realizacji
32	2_35_W	Regnów - zbiornik małej retencji gm. Regnów, pow. Rawski	ochrona przed powodzią, retencja/ochrona przed suszą	5,130,000.00	w trakcie realizacji
33	2_63_W	Odtworzenie - kształtowanie przekroju podłużnego i poprzecznego oraz układu poziomego koryta rzeki Struga Lejkowska, gm. Wielbark, woj. warmińsko-mazurskie	ochrona przed powodzią, rolnictwo/melioracje	8,295,000.00	w trakcie realizacji
34	2_64_W	Odtworzenie – kształtowanie przekroju podłużnego i poprzecznego oraz układu poziomego koryta rzeki Trybówka, gm. Rozogi, woj. warmińsko-mazurskie	ochrona przed powodzią, rolnictwo/melioracje	1,435,000.00	w trakcie realizacji
35	2_78_W	Budowa budowli wodnych wraz z przebudową rzeki Węgierka, zadanie 1, etap I w km 0+000–9+700, gm. Płoniawy Bramura, pow. Makowski	ochrona przed powodzią, rolnictwo/melioracje	8,300,000.00	w trakcie realizacji
36	2_70_W	Rzeka Ryksa - przebudowa wałów wstecznych oraz remont koryta cieków w km 0+000÷2+200	ochrona przed powodzią, zabezpieczenie przed wymywaniem wałów	5,597,356.00	w trakcie realizacji
37	2_118_W	Budowa bulwaru śródmiejskiego nad rzeką Białą	retencja/ochrona przed suszą	14,970,000.00	w trakcie realizacji
38	2_25_W	Bobra Wielka - odbudowa zbiornika małej retencji	retencja/ochrona przed suszą	5,310,000.00	w trakcie realizacji
39	2_26_W	Zbiornik Szumowo - Olszynka - zbiornik małej retencji	retencja/ochrona przed suszą	1,980,000.00	w trakcie realizacji
40	2_129_W	Budowa zbiornika wodnego w celu magazynowania wody o powierzchni 1.20 ha i średniej głębokości 1.95 m wraz ze studnią do poboru wody o głębokości 3.0 m rurociągiem o średnicy 500 mm i długości ok. 47 i barierą ochronną o długości ok. 270 m we wsi Lisowo gm. Drohiczyń	retencja/ochrona przed suszą	508,000.00	w trakcie realizacji
41	2_68_W	Jaz na rzece Łasica w miejscowości Łasice i Tułowice w gminie Brochów	retencja/ochrona przed suszą	1,770,000.00	w trakcie realizacji
42	4_115_W	Budowa zbiornika małej retencji wodnej Łopusze	retencja/ochrona przed suszą, rezerwa przeciwpożarowa	491,725.00	w trakcie realizacji
43	2_27_W	Turośń - zbiornik małej retencji wodnej na rzece Turośnianka	retencja/ochrona przed suszą, rolnictwo/melioracje	8,100,000.00	w trakcie realizacji
44	2_18_W	Odtworzenie koryta rzeki Netta	ochrona przed powodzią, rolnictwo/melioracje	4,400,000	w trakcie realizacji
45	2_29_W	Przebudowa Kanału Koryciska w km 0+000 do 9+950	ochrona przed powodzią, rolnictwo/melioracje	1,496,000	w trakcie realizacji

Rysunek 19. Region wodny Środkowej Wisły - inwestycje planowane do realizacji do 2016 i w latach 2017-2021, spełniające przesłanki z art. 4 ust. 7 Ramowej Dyrektywy Wodnej



Źródło: opracowanie własne na podstawie MPHP

MasterPlan dla obszaru dorzecza Wisły

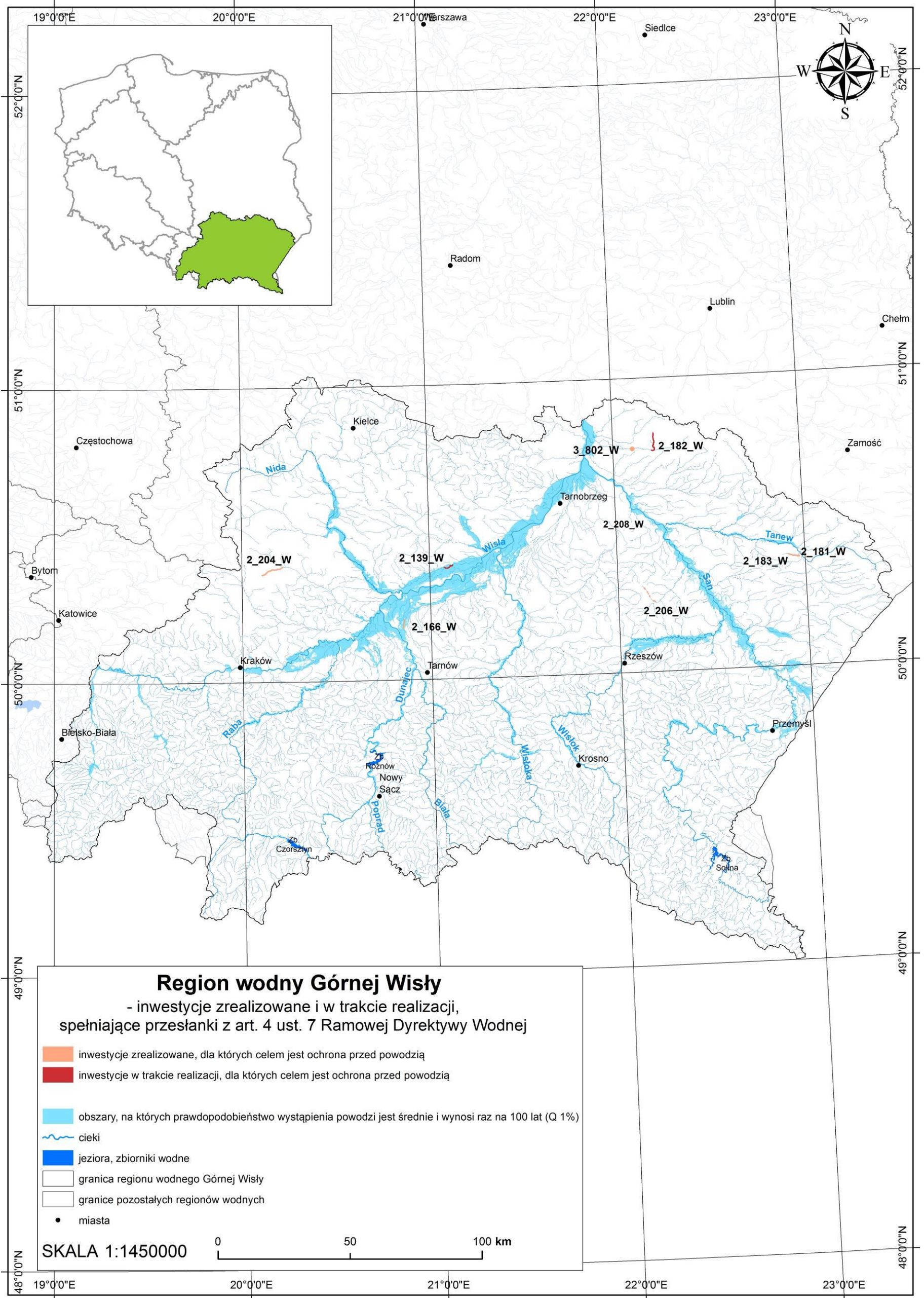
Tabela 10. Region wodny Środkowej Wisły - inwestycje planowane do realizacji do 2016 i w latach 2017-2021, spełniające przesłanki z art. 4 ust. 7 Ramowej Dyrektywy Wodnej

Lp.	ID projektu	Nazwa inwestycji	Cel inwestycji	Koszty realizacji inwestycji [PLN]	Harmonogram
1	2	3	4	5	6
1	2_52_W	Rozbudowa wału przeciwpowodziowego rzeki Wisły w Dolinie Stężyckiej w km 4+100–9+600, obiekt 5 odbudowa dna starorzecza rzeki Wisły na długości ok 9,9 km (na odcinku od Młynek do Prażmowa)	ochrona przed powodzią	1,450,000.00	planowane do 2016, w tym planowane pozyskanie DŚU
2	2_17_W	Makroniwelacja i rekultywacja Zbiornika Wodnego Sulejów wraz z udrożnieniem partii cofkowej do km 159+300	ochrona przed powodzią	42,000,000.00	planowane do 2016, w tym planowane pozyskanie DŚU
3	2_99_W	Regulacja rzeki Rokietnica wraz z budowlami komunikacyjnymi i wodnymi w km 14+890 do 27+028	ochrona przed powodzią	7,350,000.00	planowane do 2016, w tym planowane pozyskanie DŚU
4	2_30_W	Przebudowa koryta rzeki Kukawka w km 14+500 do 20+900	ochrona przed powodzią	6,663,000.00	planowane do 2016, w tym planowane pozyskanie DŚU
5	4_170_W	Budowa zbiornika retencyjnego Pawłów na rzece Szabasówka, gm. Chlewiska	ochrona przed powodzią	10,500.00	planowane do 2016, w tym planowane pozyskanie DŚU
6	3_1974_W	Budowa zbiornika wodnego w miejscowości Białobrzegi na rzece Pierzchniance w km 2+100, gm. Białobrzegi i Promna	ochrona przed powodzią	25,000,000.00	planowane do 2016, w tym planowane pozyskanie DŚU
7	4_107_W	Budowa zbiornika małej retencji Brodzica w Hrubieszowie	ochrona przed powodzią, rekreacja, rezerwa przeciwpowodziowa	13,000,000.00	planowane do 2016, w tym planowane pozyskanie DŚU
8	4_112_W	Budowa zbiornika retencyjnego w miejscowości Kobylany	ochrona przed powodzią, rekreacja, rezerwa przeciwpowodziowa	7,500,000.00	planowane do 2016, w tym planowane pozyskanie DŚU
9	4_102_W	Budowa zbiornika małej retencji wodnej Poczekajka	ochrona przed powodzią, retencja/ochrona przed suszą, rekreacja, rezerwa przeciwpowodziowa	2,000,000.00	planowane do 2016, w tym planowane pozyskanie DŚU
10	4_104_W	Budowa zbiornika wodnego Wola Żółkiewska na rzece Żółkiewka w km 24+880	ochrona przed powodzią, retencja/ochrona przed suszą, rekreacja, rezerwa przeciwpowodziowa	5,500,000.00	planowane do 2016, w tym planowane pozyskanie DŚU
11	2_67_W	Zapewnienie odpowiedniej przepustowości koryta rzeki Rosicy Zadanie I od km 0+000 do km 19+563, gm. Strzegowo, pow. mławski oraz gm. Głinojeck i gm. Ciechanów, pow. ciechanowski	ochrona przed powodzią, rolnictwo/melioracje	23,000,000.00	planowane do 2016, w tym planowane pozyskanie DŚU
12	4_105_W	Budowa zbiornika retencyjnego z jazem Wolica w miejscowości Topola	ochrona przed powodzią, rolnictwo/melioracje, rezerwa przeciwpowodziowa	20,000,000.00	planowane do 2016, w tym planowane pozyskanie DŚU
13	2_88_W	Budowa zbiornika wodnego małej retencji w Śmiłowicach	retencja/ochrona przed suszą	3,000,000.00	planowane do 2016, w tym planowane pozyskanie DŚU
14	4_111_W	Budowa zbiornika małej retencji w miejscowości Biała Podlaska	retencja/ochrona przed suszą, rekreacja, rezerwa przeciwpowodziowa	8,500,000.00	planowane do 2016, w tym planowane pozyskanie DŚU
15	4_79_W	Odbudowa i rewitalizacja systemu wodnego Kanału Wieprz - Krzna - etap II, element 1 w km 71+000 - 139+890 - Zad. III Odbudowa i uszczelnienie koryta Kanału Wieprz - Krzna wraz z budowlami w km 71+000 - 139+890	retencja/ochrona przed suszą, rolnictwo/melioracje, rekreacja	450,285,000.00	planowane do 2016, w tym planowane pozyskanie DŚU
16	2_28_W	Zbiornik Brańsk	rolnictwo/melioracje	11,000,000.00	planowane do 2016, w tym planowane pozyskanie DŚU
17	2_33_W	Zabezpieczenie przeciwpowodziowe m. Ostrowiec Świętokrzyski gm. Ostrowiec Świętokrzyski oraz gminy Bodzechów, w oparciu o regulację rzeki Modły z wykorzystaniem istniejącego zbiornika w Częstocicach jako polderu zalewowego do redukcji fali powodziowej	ochrona przed powodzią	20,000,000.00	planowane do 2021
18	2_80_W	Zapewnienie odpowiedniej przepustowości koryta rzeki Pukawka w km 0+000-6+480 pow. ostrowski	ochrona przed powodzią	2,500,000.00	planowane do 2021
19	2_71_W	Zabezpieczenie przeciwerozryjne i przeciwpowodziowe rz. Słupianki w km 0+900-9+000 Etap II (uzupełnienie)	ochrona przed powodzią	7,156,809.00	planowane do 2021
20	2_74_W	Remont Kanału Żuków – Skutki w km 0+000-12+400 (12,4km) w gm. Młodzieszyn	ochrona przed powodzią	770,000.00	planowane do 2021

MasterPlan dla obszaru dorzecza Wisły

21	2_120_W	Przebudowa rzeki Węgierka w km 9+700-17+500, gm. Przasnysz	ochrona przed powodzią, retencja/ochrona przed suszą	6,000,000.00	planowane do 2021
22	2_32_W	Rzeka Awissa przebudowa koryta wraz z budowlami	ochrona przed powodzią, retencja/ochrona przed suszą, rolnictwo/melioracje	7,350,000.00	planowane do 2021
23	2_72_W	Rzeka Karsówka - zapewnienie odpowiedniej przepustowości koryta w km 6+800-20+870 gm. Drobin	ochrona przed powodzią, rolnictwo/melioracje	3,500,000.00	planowane do 2021
24	2_81_W	Budowa jazu na rzece Węgiecie, pow. Przasnysz	retencja/ochrona przed suszą	800,000.00	planowane do 2021
25	2_31_W	Rzeka Liza - przebudowa koryta wraz z budowlami	rolnictwo/melioracje	6,057,000.00	planowane do 2021
26	3_2034_W	Budowa urządzeń melioracji wodnych szczegółowych zadanie Zakrzewo, Słoniawy, Obiecanowo gm. Karniewo, pow. makowski	rolnictwo/melioracje	10,500.00	planowane do 2021
27	2_16_W	Makroniwelacja w czaszy Zbiornika Włocławskiego	ochrona przed powodzią	207,400,000.00	bd

Rysunek 20. Region wodny Górnej Wisły - inwestycje zrealizowane i w trakcie realizacji, spełniające przesłanki z art. 4 ust. 7 Ramowej Dyrektywy Wodnej



Źródło: opracowanie własne na podstawie MPHP

MasterPlan dla obszaru dorzecza Wisły

Tabela 11. Region wodny Górnej Wisły - inwestycje zrealizowane i w trakcie realizacji, spełniające przesłanki z art. 4 ust. 7 Ramowej Dyrektywy Wodnej

Lp.	ID projektu	Nazwa inwestycji	Cel inwestycji	Koszty realizacji inwestycji [PLN]	Harmonogram
1	2	3	4	5	6
1	2_204_W	Udrożnienie koryta rzeki Kalinka w km rzeki 0+000 - 9+471 w msc. Kalina Mała, gm. Miechów, Kalina Wielka, Śladów, Janowice, gm. Słaboszów, pow. miechowski	ochrona przed powodzią	3,354,073.00	zrealizowano
2	2_166_W	Przebudowa koryta potoku Żymanka w km 8+200 - 12+000 m. Dąbrówka Gorzycka, Gm. Olesno, pow. dąbrowski, m. Gorzyce, Gm. Żabno, pow. tarnowski, woj. małopolskie	ochrona przed powodzią	3,776,700.00	zrealizowano
3	2_181_W	Odbudowa (kształtowanie przekroju podłużnego i poprzecznego oraz układu poziomego) koryta Potoku Mucha w km 0+000 - 5+750, zadanie II w km 2+250 - 5+750, obiekt 1 i 2 na dług. 3,250 km, gm. Łukowa, pow. Biłgoraj	ochrona przed powodzią	4,396,000.00	zrealizowano
4	2_183_W	Odbudowa (kształtowanie przekroju podłużnego i poprzecznego oraz układu poziomego) koryta Potoku Mucha w km 0+000 - 5+750, zadanie I w km 0+000 - 2+250, tj. na dług. 2,250 km, gm. Łukowa, pow. Biłgoraj	ochrona przed powodzią	1,802,000.00	zrealizowano
5	2_206_W	Trzybnik - regulacja potoku w km 0+590 - 1+433, 3+755 - 4+070, 4+935 - 5+145, 5+805 - 6+062 oraz 7+354 - 7+960 w miejscowościach Wólka Niedźwiedzka, Wólka Sokołowska, Górno, gm. Sokołów Małopolski, pow. Rzeszów, woj. podkarpackie.	ochrona przed powodzią	1,975,110.00	zrealizowano
6	2_208_W	Budowa Zbiornika małej retencji w Nisku - Os. Podwolina - ETAP I	ochrona przed powodzią	5,158,466.00	zrealizowano
7	3_802_W	Zaklików – budowa jazu na rzece Sanna w miejscowości Zaklików, gm. Zaklików, woj. podkarpackie.	ochrona przed powodzią	4,261,000.00	zrealizowano
8	2_139_W	Zabezpieczenie przeciwpowodziowe doliny Kanału Strumień, zadanie II w km 12+980 - 17+230 na terenie gmin Lubnice i Pacanów, powiat Busko-Zdrój	ochrona przed powodzią	7,300,000.00	w trakcie realizacji
9	2_182_W	Udrożnienie (kształtowanie przekroju podłużnego i poprzecznego oraz układu poziomego) rzeki Stanianka w km 0+000 - 7+700, tj. 7,7 km wraz z zagospodarowaniem źródeł, gm. Potok Wielki, pow. Janów Lubelski	ochrona przed powodzią	1,344,000.00	w trakcie realizacji

Rysunek 21. Region wodny Górnej Wisły - inwestycje planowane do realizacji do 2016 i w latach 2017-2021, spełniające przesłanki z art. 4 ust. 7 Ramowej Dyrektywy Wodnej

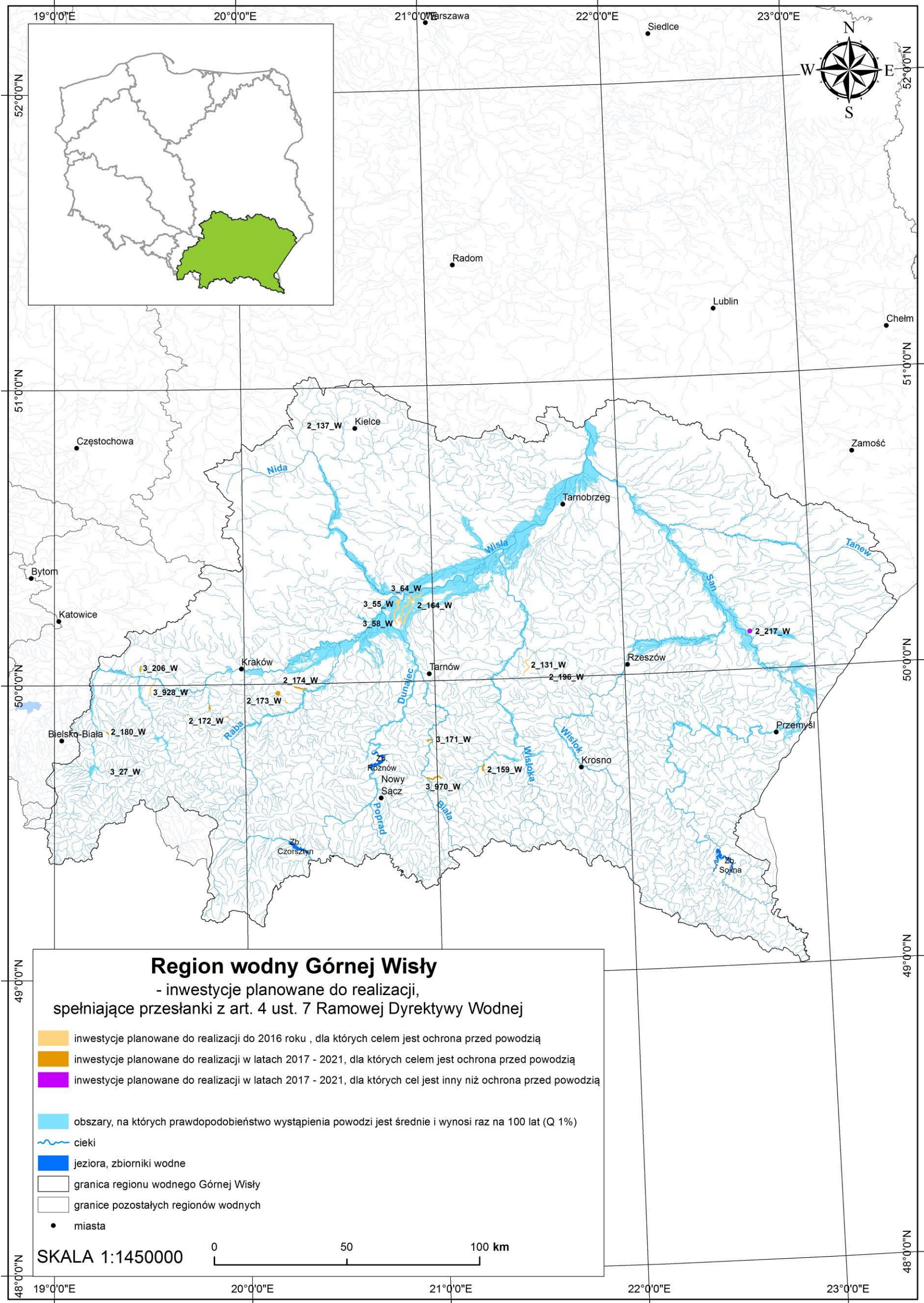
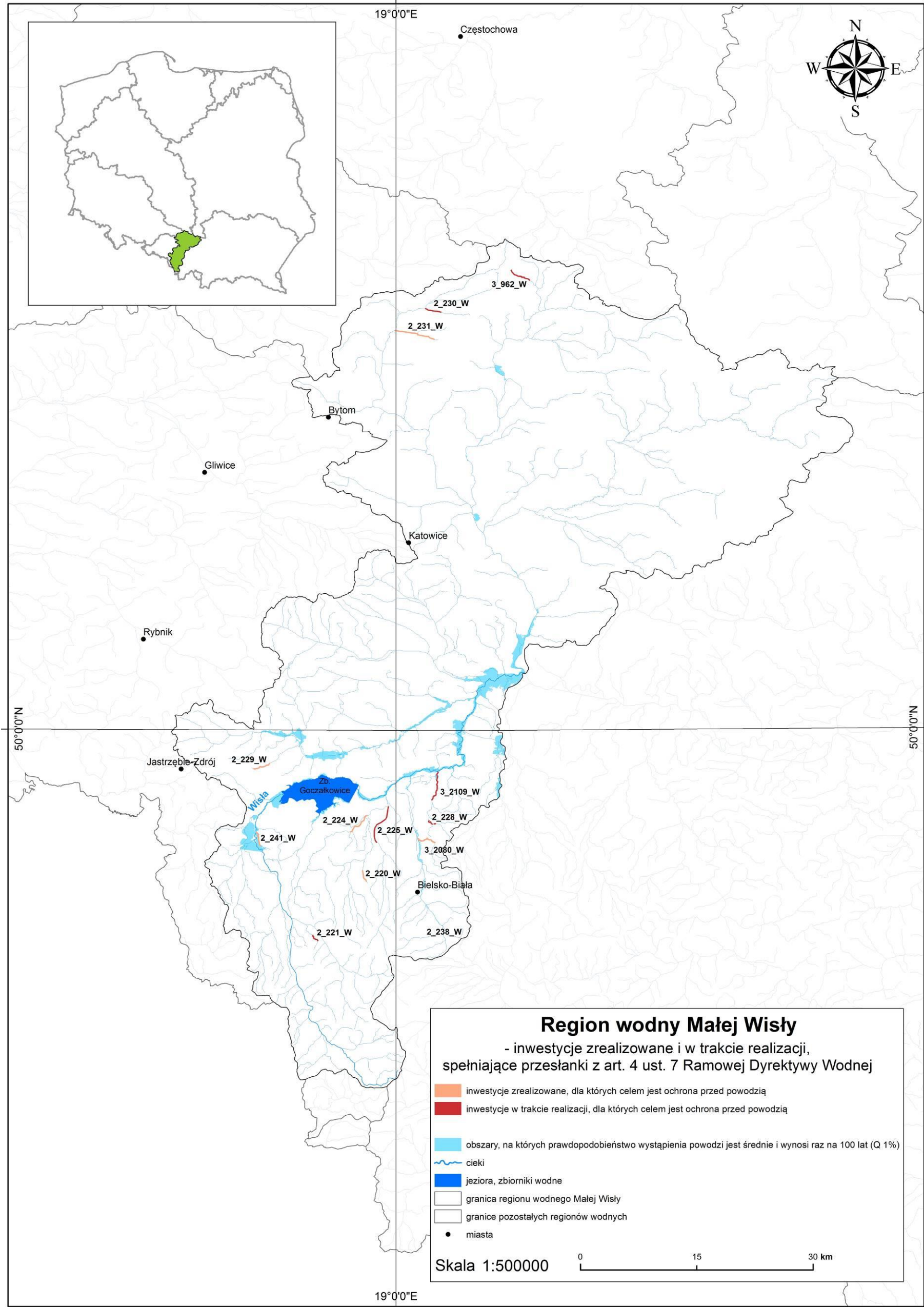


Tabela 12. Region wodny Górnej Wisły - inwestycje planowane do realizacji do 2016 i w latach 2017-2021, spełniające przesłanki z art. 4 ust. 7 Ramowej Dyrektywy Wodnej

Lp.	ID projektu	Nazwa inwestycji	Cel inwestycji	Koszty realizacji inwestycji [PLN]	Harmonogram
1	2	3	4	5	6
1	3_64_W	Usuwanie szkód powodziowych na potoku Zyblikiewicz Nr 2 w km 0+000-16+710 w m. Mędrzechów, Tonia, Bolesław, Świebodzin, Kuzie, Zalipie, Niwki, Kłyż, gm. Mędrzechów, Bolesław, Olesno, Żabno, pow. dąbrowski, tarnowski	ochrona przed powodzią	150,000.00	planowane do 2016, w tym planowane pozyskanie DŚU
2	3_58_W	Usuwanie szkód powodziowych na potoku Kanał Zyblikiewicz Nr 1 w km 0+000-14+770 m. Kanna, Podlipie, Samocice, Wola Żelichowska, Zapasternicze, Żelichów, Kłyż, Gorzyce, gm. Bolesław, Gręboszów, Żabno, pow. dąbrowski, tarnowski	ochrona przed powodzią	120,000.00	planowane do 2016, w tym planowane pozyskanie DŚU
3	3_928_W	Przebudowa koryta potoku Spytkowickiego w km 0+000 - 0+500, 1+222,5 - 6+300 (korekta kilometraża)	ochrona przed powodzią	1,000,000.00	planowane do 2016, w tym planowane pozyskanie DŚU
4	2_164_W	Zabezpieczenie przeciwpowodziowe w dolinie potoku Hubenickiego w msc. Hubenice, Kozłów, Gręboszów gm. Gręboszów msc. Otfinów gm. Żabno	ochrona przed powodzią	45,000,000.00	planowane do 2016, w tym planowane pozyskanie DŚU
5	3_55_W	Usuwanie szkód powodziowych na potoku Kanał Hubenicki w km 0+000-12+570 w m. Hubenice, Kozłów, Wola Gręboszowska, Gręboszów, Lubiczko, Żelichów, gm. Gręboszów, Siedliszowice, Janikowice, Otfinów, gm. Żabno, pow. dąbrowski, pow. tarnowski	ochrona przed powodzią	150,000.00	planowane do 2016, w tym planowane pozyskanie DŚU
6	3_27_W	Regulacja i odbudowa koryta cieku Raclaw Graniczny w m. Rychwałd gm. Gilowice w km 0+000 – 0+800	ochrona przed powodzią	1,348,880.00	planowane do 2016, w tym planowane pozyskanie DŚU
7	2_137_W	Budowa zbiornika wodnego Wierna Rzeka na rzece Łososinie, na terenie gm. Łopuszno, Piekoszów i Strawczyn	ochrona przed powodzią, retencja/ochrona przed suszą	20,000,000.00	planowane do 2016, w tym planowane pozyskanie DŚU
8	2_196_W	„Budowa zbiornika retencyjnego „Łączki Kucharskie” na potoku Rzeczyna w ramach zabezpieczenia przeciwpowodziowego doliny rzeki Wielopolki na terenie m. Łączki Kucharskie, Ropczyce Chechły, gm. Ropczyce woj. podkarpackie”	ochrona przed powodzią	30,800,000.00	planowane do 2016, w tym planowane pozyskanie DŚU
9	2_131_W	„Zabezpieczenie przed powodzią doliny potoku Zawadka na terenie gminy Dębica, woj. podkarpackie”	ochrona przed powodzią	5,015,452.00	planowane do 2016, w tym planowane pozyskanie DŚU
10	2_172_W	Opracowanie optymalnej metody zarządzania ryzykiem powodziowym w dolinie rzeki Skawinki w tym Budowa 6 szt. zbiorników retencyjnych w zlewni rzeki Skawinki - Zbiornik "Głogoczów" na potoku Głogoczówka km 8+870 , zbiornik "Sułkowice" na potoku Gościbia km 1+235, zbiornik "Jastrzębia" na potoku Jastrząbka km 6+380, Zbiornik "Pasternik" na potoku Sieprawka km 8+500 , Zbiornik "Przytkowice" na potoku Cedron km 15+240, zbiornik "Radziszów" na rzece Skawinka (Harbutówka) km 10+891	ochrona przed powodzią, rekreacja, pobór wody na cele komunalne, pobór wody na cele inne niż komunalne, rolnictwo/melioracje, przeciwpożarowy	250,000,000.00	planowane do 2021
11	3_206_W	Przebudowa koryta potoku Olszyńskiego w km 0+000 – 1+400 w msc. Olszyny, gm. Babice, powiat chrzanowski.	ochrona przed powodzią	3,500,000.00	planowane do 2021
12	2_180_W	Regulacja koryta cieku Domaczka na odcinku od zapory przeciwrumowiskowej do przejazdu w bród w ciągu ul. Miejskiej w miejscowości Czaniec w gminie Porąbka (w km 4+500-5+700)	ochrona przed powodzią	3,760,000.00	planowane do 2021
13	2_174_W	Zabezpieczenie p/powodziowe dla potoku Tusznica w gm. Kłaj, pow. wielicki	ochrona przed powodzią	24,600,000.00	planowane do 2021
14	2_173_W	Realizacja zadań wynikających z opracowania programu bezpieczeństwa powodziowego w dolinie potoku Królewskiego	ochrona przed powodzią	28,000,000.00	planowane do 2021
15	3_970_W	Usuwanie szkód powodziowych na potoku Polnianka w km 0+000-6+830 w m. Wilczyńska, Stróże, Polna, Szalowa.	ochrona przed powodzią	ok 8000000	planowane do 2021
16	3_171_W	Zabezpieczenie przeciwpowodziowe doliny potoku Bogoniowianka msc. Bogoniowice gm. Ciężkowice	ochrona przed powodzią	500,000.00	planowane do 2021
17	2_159_W	Przebudowa obwałowań potoku Libuszanka w m. Libusza, Korczyna, gm. Biecz, pow. gorlicki, woj. małopolskie	ochrona przed powodzią	31,700,000.00	planowane do 2021
18	2_217_W	Budowa MEW przy istniejącym piętrzeniu wody rz. Lubaczówka w km 3+050, zlokalizowanym na działkach nr ew.: 180, 323 w miejscowości Manasterz, gm. Wiązownica, powiat jarosławski, województwo podkarpackie	energetyka, pobór wody na cele inne niż komunalne	bd	bd

Rysunek 22. Region wodny Małej Wisły - inwestycje zrealizowane i w trakcie realizacji, spełniające przesłanki z art. 4 ust. 7 Ramowej Dyrektywy Wodnej

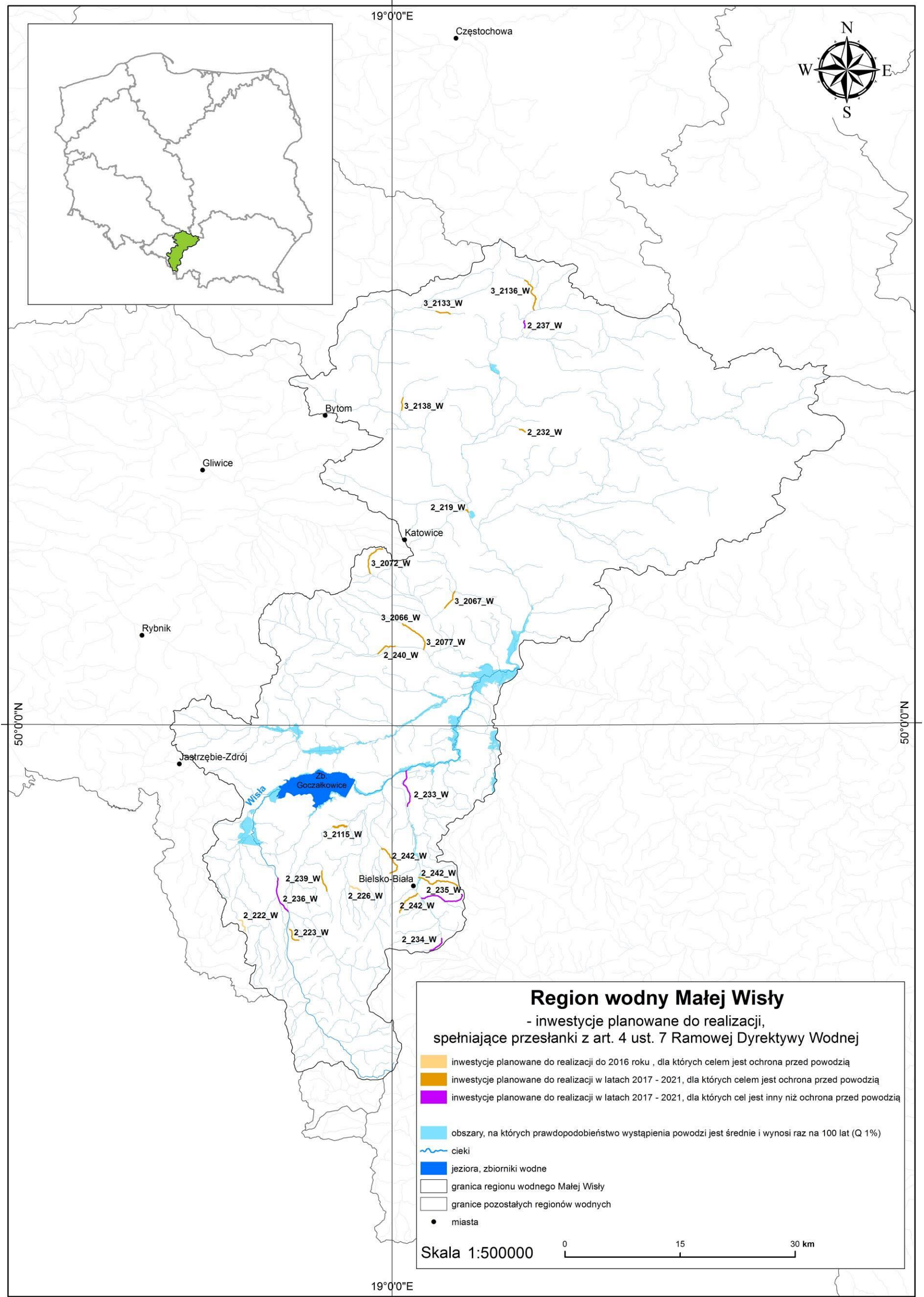


Źródło: opracowanie własne na podstawie MPHP

Tabela 13. Region wodny Małej Wisły - inwestycje zrealizowane i w trakcie realizacji, spełniające przesłanki z art. 4 ust. 7 Ramowej Dyrektywy Wodnej

Lp.	ID projektu	Nazwa inwestycji	Cel inwestycji	Koszty realizacji inwestycji [PLN]	Harmonogram
1	2	3	4	5	6
1	2_220_W	Regulacja koryta ciekłu Międzyrzecki, gm. Jasienica	ochrona przed powodzią	2,833,000.00	zrealizowano
2	2_229_W	Odbudowa koryta ciekłu Studzionka w km 2+200 - 7+360 gm. Pszczyna, w części dotyczącej odbudowy koryta ciekłu Studzionka w km 5+100 - 7+360 wraz z przebudową przepustów	ochrona przed powodzią, rolnictwo/melioracje	2,770,000.00	zrealizowano
3	2_224_W	Nadbudowa istniejących i budowa nowych wałów p. powodziowych rzeki Iłownica wraz z regulacją ciekłu	ochrona przed powodzią, rolnictwo/melioracje	2,830,000.00	zrealizowano
4	2_241_W	Regulacja koryta ciekłu Młynówka Drogomyśka w km 3+300 – 5+300 w m. Drogomyśl, gm. Strumień	ochrona przed powodzią	2,521,000.00	zrealizowano
5	2_231_W	Odbudowa koryta ciekłu Ożarówickiego w km 0+000 - 5+250, w gm. Ożarówice, pow. tarnogórski, woj. śląskie	ochrona przed powodzią	1,968,323.00	zrealizowano
6	3_2080_W	Regulacja i odbudowa koryta ciekłu Kromparek w km 0+000-3+166 (odcinkowo na dł. 2,9) w m. Bielsko-Biała, gm. Bielsko-Biała	ochrona przed powodzią	3,988,005.00	zrealizowano
7	2_221_W	Regulacja koryta ciekłu Krzywianiec Górecki w km 1+850-3+150 w m. Górki Małe, gm. Brenna	ochrona przed powodzią	1,449,000.00	w trakcie realizacji
8	2_225_W	Odbudowa koryta ciekłu Wapienica wraz z nadbudową obwałowań w km 1+200-5+600 m Ligota gm. Czechowice-Dziedzice, pow. bielski	ochrona przed powodzią, rolnictwo/melioracje	10,610,000.00	w trakcie realizacji
9	2_238_W	Zapora i zbiornik retencyjny na potoku Wilkówka w sołectwie Wilkowice, gm. Wilkowice, pow. bielski, woj. śląskie	ochrona przed powodzią, Pobór wody na cele komunalne	6,353,000.00	w trakcie realizacji
10	3_2109_W	Regulacja koryta ciekłu Łękawka od ujścia do mostu w miejscowości Bestwinka Bestwińska w rejonie działki 1088/1 gm. Bestwina, Wilamowice, Miedźna pow. bielski, woj. śląskie (w zakresie 1+843-4+465)	ochrona przed powodzią, rolnictwo/melioracje	2,624,000.00	w trakcie realizacji
11	2_228_W	Regulacja ciekłu Łękawka od km 7+800 (od stadionu sportowego) do km 9+200 w m. Bestwina-Janowice, gm. Bestwina, pow. bielski, woj. śląskie” - w zakresie km 7+800 – 8+790 oraz 8+928-9+200 (jako element ochrony przed powodzią w zlewni Małej Wisły)	ochrona przed powodzią	3,450,000.00	w trakcie realizacji
12	2_230_W	Odbudowa koryta ciekłu Czeczówka w km 0+000 - 2+200 na terenie gm. Ożarówice	ochrona przed powodzią, Odbudowa koryta	819,710.00	w trakcie realizacji
13	3_962_W	Remont 17 stopni wodnych i 2 bystrotoków na ciekłu Żelistawice w km5+640-7+980, gm. Koziegłowy	ochrona przed powodzią	530,099.00	w trakcie realizacji

Rysunek 23. Region wodny Małej Wisły - inwestycje planowane do realizacji do 2016 i w latach 2017-2021, spełniające przesłanki z art. 4 ust. 7 Ramowej Dyrektywy Wodnej



Źródło: opracowanie własne na podstawie MPHP

Tabela 14. Region wodny Małej Wisły - inwestycje planowane do realizacji do 2016 i w latach 2017-2021, spełniające przesłanki z art. 4 ust. 7 Ramowej Dyrektywy Wodnej

Lp.	ID projektu	Nazwa inwestycji	Cel inwestycji	Koszty realizacji inwestycji [PLN]	Harmonogram
1	2	3	4	5	6
1	2_226_W	Regulacja koryta ciekusu Wysoki, gm. Jasienica	ochrona przed powodzią, rolnictwo/melioracje	2,200,000.00	planowane do 2016, w tym planowane pozyskanie DŚU
2	2_222_W	Regulacja koryta rzeki Knajka w km 18+705 - 20+705 w m.Ogrodzona gm. Dębowiec	ochrona przed powodzią	5,085,000.00	planowane do 2016, w tym planowane pozyskanie DŚU
3	2_239_W	Regulacja koryta ciekusu Łański w km 3+565 – 6+715 w m. Wieszczyca, Łazy, Świętoszówka, gm. Jasienica, pow. Bielski	ochrona przed powodzią, rolnictwo/melioracje	bd	planowane do 2021
4	2_242_W	Remont koryta potoków Starobielski, Niwka, Kamienicki I i Kamienicki II w zlewni rzeki Białej w Bielsku-Białej	ochrona przed powodzią	35,900,000.00	planowane do 2021
5	2_234_W	Budowa i odbudowa urządzeń wodnych zabudowy regulacyjnej rz. Biała w km 25+030 - 27+500, m. Bystra, woj. Śląskie	ochrona przed powodzią	5,400,000.00	planowane do 2021
6	2_235_W	Odbudowa urządzeń wodnych zabudowy regulacyjnej rz. Straconka w km 0+000 - 6+500, m. Bielsko-Biała woj. Śląskie	ochrona przed powodzią	9,100,000.00	planowane do 2021
7	2_240_W	Rzeka Gostynia km 13+500-15+800 remont urządzeń zabudowy regulacyjnej rzeki na terenie Miasta Tychy	ochrona przed powodzią	2,800,000.00	planowane do 2021
8	3_2115_W	Remont regulacji ciekusu Iłownica wraz z nadbudową i budową lewego i prawego wału w km ciekusu 8+404-10+500 w gm. Czechowice-Dziedzice, pow. bielski, woj. Śląskie	ochrona przed powodzią, rolnictwo/melioracje	17,880,000.00	planowane do 2021
9	3_2066_W	Regulacja ciekusu Tyskiego w km 2+400 - 4+900 w m. Tychy	ochrona przed powodzią	7,220,785.00	planowane do 2021
10	3_2077_W	Regulacja ciekusu Tyskiego w km 0+000-2+400, m. Tychy, gm. Tychy, pow. tyski, woj. Śląskie	ochrona przed powodzią	5,953,311.00	planowane do 2021
11	3_2072_W	Regulacja rzeki Mlecznej w km 17+300 –21+800 m. Katowice	ochrona przed powodzią	14,200,000.00	planowane do 2021
12	3_2067_W	Odbudowa koryta ciekusu Ławieckiego w km 2+380 – 5+035 na terenie gm. Łędziny	ochrona przed powodzią	7,182,135.00	planowane do 2021
13	2_236_W	Budowa, odbudowa i remont urządzeń wodnych zabudowy regulacyjnej rz. Mała Wisła w km 68+150 - 73+777, m. Wiślica, Skoczów, woj. Śląskie	ochrona przed powodzią	24,100,000.00	planowane do 2021
14	2_223_W	Regulacja koryta ciekusu Lipowieckiego w km 1+200-3+600 w miejscowości Ustroń-Lipowiec, gm. Ustroń	ochrona przed powodzią	5,810,000.00	planowane do 2021
15	2_232_W	Regulacja koryta ciekusu Babia Ława km 3+700-4+653, gm. Dąbrowa Górnicza, pow. Dąbrowa Górnicza	ochrona przed powodzią	1,490,000.00	planowane do 2021
16	3_2133_W	Regulacja koryta ciekusu Czeczówka w km 2+200 - 4+125 m. Zendek, gm. Ożarówce, pow. Tarnogórski	ochrona przed powodzią, rolnictwo/melioracje	3,517,354.00	planowane do 2021
17	2_219_W	Regulacja koryta ciekusu Bolina Główna w km 0+000 - 0+367,5 w m. Mysłowice	ochrona przed powodzią, zwiększenie zdolności przepustowej koryta ciekusu	1,620,000.00	planowane do 2021
18	2_237_W	Remont regulacji rzeki Przemszy - od km 59+800 (ujęcie rz. Mitręgi) do km 63+750 (most na rz. Przemszy w Piwoni, ul. Mostowa) - (gm. Siewierz)	ochrona przed powodzią	30,000,000.00	planowane do 2021
19	3_2136_W	Odbudowa koryta c. Żeliszewickiego w tym regulacja 0,7 km w km 0+000 do 4+230 m. Żeliszewice, gm. Siewierz, pow. Będziński	ochrona przed powodzią, rolnictwo/melioracje	7,000,000.00	planowane do 2021
20	3_2138_W	Odbudowa koryta ciekusu Jaworzniak w km 1+000 do 2+500 m. Wojkowice, gm. Wojkowice, pow. będziński	ochrona przed powodzią	1,654,800.00	planowane do 2021
21	2_233_W	Odbudowa urządzeń wodnych zabudowy regulacyjnej rz. Biała w km 0+000 -5+150 m. Czechowice-Dziedzice, Bestwina, woj. Śląskie	ochrona przed powodzią	13,900,000.00	planowane do 2021

10. PODSUMOWANIE I WNIOSKI

PODSUMOWANIE

Nadrzędnym celem planowania w gospodarce wodnej jest zagwarantowanie zrównoważonego rozwoju dla każdego obszaru dorzecza – zaspokojenie kluczowych potrzeb związanych z gospodarką wodną, przy jednoczesnej ochronie zasobów przyrodniczych i stanu środowiska. Niniejszy dokument jakim jest MasterPlan dla obszaru dorzecza Wisły spełnia te przesłanki, a równocześnie stanowi źródło wskazówek i rekomendacji dla przedsięwzięć będących obecnie na etapie wczesnego planowania w celu zachowania zgodności z RDW. Dokument obejmuje przede wszystkim inwestycje odpowiadające na lokalne i regionalne potrzeby związane z gospodarowaniem wodami, zgłoszone w przeważającej części przez lokalne samorządy, urzędy regionalne, rzadziej przez inwestorów prywatnych. Jednakże, potrzeba realizacji tych inwestycji wynika w znacznej mierze z przyjętych już wcześniej planów i programów, dla których analizowano różne warianty i sposoby osiągnięcia zakładanych celów.

Aby zapewnić właściwą realizację niniejszego projektu, w jego przygotowaniu uczestniczyli specjaliści z wielu dziedzin z zakresu szeroko rozumianej ochrony środowiska, gospodarki wodnej, w tym specjaliści w dziedzinie wód powierzchniowych i podziemnych, wód przejściowych i przybrzeżnych, rolnictwa, budowli hydrotechnicznych, przemysłu, gospodarki komunalnej, hydrobiologii, chemii oraz innych nauk i specjalizacji.

Inwestycje zgłoszone do analizy w MasterPlanie obejmują nie tylko planowane działania, ale również szereg projektów zrealizowanych lub będących w trakcie realizacji. Dwie ostatnie grupy inwestycji powinny być zostać poddane ocenie na etapie opracowania pierwszych planów gospodarowania wodami.

Spośród wszystkich przedsięwzięć przeanalizowanych w MasterPlanie przeważającą grupą są inwestycje związane z ochroną przeciwpowodziową. Przewaga liczebna tego typu przedsięwzięć nad grupą inwestycji realizowanych z uwagi na inny cel jest wyraźna i jasno wskazuje, iż problem ochrony przeciwpowodziowej generuje większość potrzeb inwestycyjnych dla obszaru dorzecza Wisły.

Uzasadnienie konieczności realizacji ww. inwestycji potwierdzają również wyniki analizy map zagrożenia powodziowego. Można stwierdzić, iż intensywność planowanych działań dostosowana została do potrzeb jakie ujawniono podczas dokładnego modelowania hydraulicznego.

Wśród inwestycji zgłoszonych oraz uwzględnionych w MasterPlanie liczną grupę stanowią również przedsięwzięcia związane z utrzymaniem istniejących obiektów i zabudowy hydrotechnicznej, które z uwagi na zakres prac, nie powodują oddziaływań stanowiących istotny wpływ na stan jednolitych części wód oraz ustalonych dla nich celów środowiskowych. Inwestycje tego typu stanowią odzwierciedlenie problemów lokalnych i regionalnych jednostek zaangażowanych w planowanie w gospodarce wodnej i wskazują przede wszystkim na konieczność zaspokojenia doraźnych potrzeb związanych z użytkowaniem już istniejących obiektów.

Konieczność inwestowania w ochronę przeciwpowodziową jest wynikiem zarówno wieloletnich zaniedbań w zakresie inwestycji z tego zakresu, jak i efektem niewłaściwego planowania przestrzennego, skutkującego między innymi zabudową terenów narażonych na występowanie powodzi. Czynna ochrona przed powodzią takich obszarów wymusza konieczność realizacji inwestycji, które zwykle odznaczają się silnym oddziaływaniem na środowisko przyrodnicze, w tym przede wszystkim na jednolite części wód. W związku z powyższym, wśród projektów ocenionych jako negatywnie wpływające na stan JCW oraz mogące powodować nieosiągnięcie celów środowiskowych,

MasterPlan dla obszaru dorzecza Wisły

znalazły się przede wszystkim inwestycje dotyczące zabudowy poprzecznej, budowy zbiorników retencyjnych oraz regulacji cieków.

Wiele z analizowanych przedsięwzięć zlokalizowanych jest w granicach lub bezpośrednim sąsiedztwie obszarów Natura 2000. Najwięcej tego typu przedsięwzięć w obszarze dorzecza Wisły występuje w regionie Środkowej Wisły. Lokalizacja danej inwestycji w obszarze Natura 2000, zgodnie z przyjętą metodyką, traktowana była jako potencjalne zagrożenie dla celów dla których obszary te zostały wyznaczone, za wyjątkiem sytuacji, w których zakończone już postępowanie środowiskowe wykluczyło takie zagrożenie. Nie oznacza to jednak, iż realizacja tych przedsięwzięć stanowić będzie oczywiste i pewne zagrożenie dla obszarów chronionych. Przyjęta, mocno zachowawcza metoda oceny, zwraca na konieczność zachowania szczególnej czujności w przypadku grupy projektów występujących na obszarach Natura 2000. A sytuacja taka wynika z braku wystarczających danych do sformułowania ostatecznej oceny.

Każdorazowo, oceniając przedsięwzięcie w ramach przedmiotowego dokumentu, starano się korzystać ze wszystkich udostępnionych źródeł danych, zachować indywidualne podejście do każdej analizy oraz uwzględnić szersze spojrzenie na możliwe oddziaływania w ramach analizowanego obszaru. MasterPlan powinien zatem być dokumentem ukierunkowanym na utrzymanie i osiągnięcie dobrego stanu wód, a jednocześnie przyczynić do zachowania zrównoważonego rozwoju w obszarze dorzecza.

Ponieważ inwestycje służące ochronie przed powodzią są dominujące wśród wszystkich analizowanych przedsięwzięć, przyszłe planowanie, zgodnie z Dyrektywą Powodziową i potrzebami wynikającymi z RDW, oprócz należy przede wszystkim na racjonalnym planowaniu przestrzennym, poprzez włączenie w cały proces potrzeb ochrony zasobów wodnych i ekosystemów od nich zależnych.

WNIOSKI

1. Inwestycje poddane ocenie w MasterPlanie dla obszaru dorzecza Wisły to: inwestycje zrealizowane (354 inwestycji), inwestycje w trakcie realizacji (274 inwestycji) oraz inwestycje planowane do 2021 r. (675 Inwestycji). Ze szczegółowo przeprowadzonych analiz wynika, iż wszystkie współfinansowane ze środków UE inwestycje zrealizowane i w trakcie realizacji spełniają wymagania RDW. Oznacza to, że przedmiotowe inwestycje w wyniku oceny znalazły się na liście nr 1 oraz liście nr 2, obejmującej projekty, dla których przewiduje się odstępstwo z art. 4.7.
2. W wyniku opracowania MasterPlanu dla obszaru dorzecza Wisły wyodrębniono 2 grupy inwestycji:
 - Lista nr 1 - inwestycje, które nie mają negatywnego wpływu na stan wód (łącznie 1282 inwestycji);
 - Lista nr 2 - inwestycje, które mogą mieć lub mają negatywny wpływ na stan wód (łącznie 252 inwestycji) tj.:
 - ✱ *inwestycje, dla których przewiduje się odstępstwo z art. 4 ust. 7 RDW – 155 inwestycji,*
 - ✱ *inwestycje, dla których MasterPlan nie zawiera uzasadnienia dla ustanowienia odstępstwa z art. 4 ust. 7 RDW – 97 inwestycji.*
3. Planowane inwestycje z Listy nr 1 są wskazane jako niewpływające na stan wód, w związku z tym ich realizacja będzie możliwa bez dalszych obostrzeń.

MasterPlan dla obszaru dorzecza Wisły

4. Planowane inwestycje z Listy nr 2, dla których w MasterPlan przewiduje się odstępstwo z art. 4 ust. 7 RDW zostaną wpisane do aktualizacji planów gospodarowania wodami i przypisane im zostanie odstępstwo z art. 4 ust. 7 RDW, a ich realizacja będzie możliwa po wydaniu właściwych decyzji administracyjnych.
5. Planowane inwestycje z Listy nr 2, dla których MasterPlan nie zawiera uzasadnienia dla ustanowienia odstępstwa z art. 4 ust. 7 RDW, nie zostaną wpisane do aktualizacji planów gospodarowania wodami, a ich realizacja nie będzie możliwa.
6. Niezbędna jest zmiana zapisów *ustawy* OOS, polegająca na dopuszczeniu możliwości realizacji inwestycji w okresie pomiędzy kolejnymi aktualizacjami PGW w przypadku, gdy inwestycja nie ma wpływu na stan wód lub udowodnione jest spełnienie warunków dla przypisania odstępstwa z art. 4 ust. 7 RDW.

11. MATERIAŁY I LITERATURA

W niniejszym opracowaniu wykorzystano szereg dokumentów i opracowań przekazanych przez Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej. W opracowaniu bazowano na krajowych i unijnych aktach prawnych, których lista została przedstawiona poniżej.

1. Badania ichtiofauny w latach 2010-2012 dla potrzeb oceny stanu ekologicznego wód wraz z udziałem w europejskim ćwiczeniu interkalibracyjnym – rzeki – Etap IV, Instytut Rybactwa Śródlądowego, Żabieniec-Olsztyn 2013.
2. BANASZAK K. i inni, Charakterystyka zlewni Małej Wisły na zlecenie RZGW Gliwice, Gliwice, 2012 r.
3. BANASZAK K. i inni, Charakterystyka zlewni Przemszy na zlecenie RZGW Gliwice, Gliwice, 2012 r.
4. BIAŁOKOZ W., CHYBOWSKI Ł., WOŁOS A., ZDANOWSKI B., DRASZKIEWICZ-MIODUSZEWSKA H.: *Warunki referencyjne – ichtiofauna jezior*, GIOŚ, Giżycko-Olsztyn 2011.
5. BŁACHUTA J. (red.): Wyniki pracy zrealizowanej na zlecenie KZGW pn. *Ocena potrzeb i priorytetów udroźnienia ciągłości morfologicznej rzek na obszarach dorzeczy w kontekście osiągnięcia dobrego stanu i potencjału ekologicznego JCWP (Jednolitych Części Wód Powierzchniowych)*, Poznań 2010.
6. BŁACHUTA J., PICIŃSKA-FALTYNOWICZ J., KOTOWICZ J., MAZUREK M., RAWA W.: *Opracowanie metodyk monitoringu i oceny potencjału ekologicznego zbiorników zaporowych na podstawie parametrów biologicznych. Sprawozdanie z realizacji II etapu*. GIOŚ, Wrocław 2009.
7. BŁACHUTA J., PICIŃSKA-FALTYNOWICZ J., KOTOWICZ J., MAZUREK M., STROŃSKA M.: *Wdrożenie metody oceny stanu ekologicznego rzek na podstawie badań fitoplanktonu oraz opracowanie klucza do oznaczania fitoplanktonu w rzekach i jeziorach. Sprawozdanie z realizacji II etapu*. GIOŚ, Wrocław 2011.
8. Charakterystyka regionu wodnego Warty i identyfikacja istotnych problemów gospodarki wodnej. RZGW. Poznań 2007.
9. Charakterystyka wód powierzchniowych i podziemnych w regionach wodnych. Materiały KZGW, 2013.
10. Charakterystyki wód podziemnych wraz z określeniem presji i wpływów na wody podziemne (zgodnie z zał. II pkt.: 2.2; 2.3; 2.5) wykonywane w ramach zadań Państwowej Służby Hydrogeologicznej.
11. CIECIERSKA H., KOLADA A., SOSZKA H., mgr. GOŁUB M.: *Opracowanie podstaw metodycznych dla monitoringu biologicznego wód powierzchniowych w zakresie makrofity pilotowe ich zastosowanie dla części wód reprezentujących wybrane kategorie i typy. Etap II: Opracowanie metodyki badań terenowych makrofity na potrzeby rutynowego monitoringu wód oraz metoda oceny i klasyfikacji stanu ekologicznego wód na podstawie makrofity*. Tom II – Jeziora, MŚ, Warszawa – Poznań – Olsztyn 2006.
12. Common implementation strategy for the Water Framework Directive (2000/60/EC), Guidance Document No. 20, Guidance document on exemptions to the environmental objectives. European Communities, 2009.
13. Departament Monitoringu i Informacji o Środowisku Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska: Wyniki Państwowego Monitoringu Środowiska (dane z 2009 roku), Warszawa 2009.
14. Dokument implementacyjny do Strategii Rozwoju Transportu do 2020 r. (z perspektywą do 2030 r.). Ministerstwo Infrastruktury i Rozwoju. Grudzień 2013.
15. Dokumentacja dotycząca ekspertyz zgodności z Ramową Dyrektywą Wodną projektów realizowanych w ramach działania 3.1. POLiŚ wykonanych w kwietniu 2012r. oraz wykonane

- w listopadzie br. ekspertyzy zgodności z RDW „dużych” projektów, które nie są jeszcze w wersji ostatecznej.
16. DUDA R., WITCZAK S., ŻUREK A.: *Mapa wrażliwości wód podziemnych Polski na zanieczyszczenie. Metodyka i objaśnienia tekstowe*. Kraków 2011.
 17. DYNOWSKA I.: *Typy reżimów rzecznych w Polsce*. Prace Geograficzne Uniwersytetu Jagiellońskiego, 1971.
 18. Dyrektywa 2000/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2000 r. ustanawiająca ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej, zwana Ramową Dyrektywą Wodną (RDW).
 19. Dyrektywa 2001/42/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko.
 20. Dyrektywa 2006/7/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 15 lutego 2006 r. dotycząca zarządzania jakością wody w kąpieliskach i uchylająca dyrektywę 76/160/EWG.
 21. Dyrektywa 2007/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2007 r. w sprawie oceny ryzyka powodziowego i zarządzania nim, zwana Dyrektywą Powodziową.
 22. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa.
 23. Dyrektywa Rady 91/271/EWG z dnia 21 maja 1991 r. dotycząca oczyszczania ścieków komunalnych.
 24. Dyrektywa Rady 91/676/EWG z dnia 12 grudnia 1991 r. dotycząca ochrony wód przed zanieczyszczeniami przez azotany pochodzenia rolniczego.
 25. Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory.
 26. Dyrektywa Rady 98/83/WE z dnia 3 listopada 1998 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi.
 27. FLORKIEWICZ E., KAWICKI A.: Postępowania administracyjne w sprawach określonych ustawą z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko. Zeszyty Metodyczne Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska nr 1, Warszawa 2009.
 28. Guidance for Reporting under the Floods Directive (2007/60/EC): Guidance Document No. 29, A compilation of reporting sheets adopted by Water Directors Common Implementation Strategy for the Water Framework Directive (2000/60/EC). European Union, 2013.
 29. HOBOT A. i inni (praca zbiorowa): Wyniki pracy realizowanej na zlecenie KZGW pn. *Ustalenie celów środowiskowych dla jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP), podziemnych (JCWPd) i obszarów chronionych*, Gliwice 2013.
 30. <http://klimat.imgw.pl>
 31. <http://krakow.rzgw.gov.pl>
 32. <http://kzgw.gov.pl>
 33. HUTOROWICZ A., PASZTALENIEC A.: *Opracowanie metodyki oceny stanu ekologicznego jezior w oparciu o fitoplankton*, GIOŚ, Warszawa-Olsztyn 2009.
 34. HOBOT A. i inni, Identyfikacja znaczących oddziaływań antropogenicznych wraz z oceną wpływu tych oddziaływań na wody powierzchniowe i podziemne w regionie wodnym Dolnej Wisły, Gliwice, 2012 r.
 35. KAJAK Z., *Hydrobiologia. Limnologia – Ekosystemy wód śródlądowych*. Wydawnictwo Naukowe PWN. Warszawa 2001.
 36. KOKOSZKA R., ZAWISZA E.: *Założenia gospodarki wodnej zbiornika Świnna Poręba w aspekcie jego głównych funkcji*. PAN Oddział w Krakowie.
 37. KONDRACKI J.: *Geografia regionalna Polski*. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1998
 38. KOWALCZAK P., NIEZNAŃSKI P., STAŃKO R., MAS F.M., BERNUÉS SANZ M., *Natura 2000 a gospodarka wodna*. Ministerstwo Środowiska. Warszawa 2009.
 39. Mapa Podziału Hydrograficznego Polski, skala 1 : 50 000, IMGW-PIB. Warszawa 2010 r.

40. MGGP S.A. oraz Instytut Ochrony Środowiska: Wyniki pracy zrealizowanej na zlecenie KZGW pn. *Sformułowanie w warunkach korzystania z wód regionu wodnego ograniczeń w korzystaniu z wód jezior lub zbiorników oraz w użytkowaniu ich zlewni*, Kraków-Warszawa 2010.
41. NIEDBAŁA J., CERAN M., DOMINIKOWSKI M., *Określenie warunków przejścia wielkich wód w rzekach regionu wodnego Wisły Środkowej z uwzględnieniem wielkości przepływów charakterystycznych w profilu Zawichost*, IMGW, Warszawa 2012.
42. Natura 2000 i inne wymagania europejskiej ochrony przyrody - Niezbędnik Urzędnika. Wydawnictwo Klubu Przyrodników, Świebodzin 2012.
43. NOWICKI Z., GRYCZKO-GOSTYŃSKA A., PTASZKIEWICZ M., WAGNER J., FELTER A., HONCZARUK M., OŁĘDZKA D., STĘPIŃSKA-DRYGAŁA I., SZULIK J., SZYDŁO M., WESOŁOWSKI M., WOŹNICKA M., HERBICH P., PACIURA W., MORDZONEK G., GAŁKOWSKI P., ADAMSKI M.: Wyniki oceny stanu dla wód dla jednolitych części wód podziemnych (podział na 172 JCWPd + subczęści). Materiały KZGW, Warszawa 2013.
44. Ochrona przeciwpowodziowa w Polsce. Konferencje i SeminaRIA 5(49)03. Biuletyn Biura Studiów i Ekspertyz kancelarii Sejmu. Warszawa 2003.
45. PACZYŃSKI B., SADURSKI A. (red.): *Hydrogeologia regionalna Polski*. Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa 2007.
46. PICIŃSKA-FAŁTYNOWICZ J., BŁACHUTA J.: *Wytyczne metodyczne do przeprowadzenia oceny stanu ekologicznego jednolitych części wód rzek i jezior oraz potencjału ekologicznego sztucznych i silnie zmienionych jednolitych części wód płynących Polski na podstawie badań fitobentosu*, Wrocław 2010.
47. Plan działania w zakresie planowania strategicznego w gospodarce wodnej zatwierdzony przez Radę Ministrów uchwałą z dnia 2 lipca 2013 r.
48. Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły. KZGW. Warszawa 2011.
49. Podział jednolitych części wód podziemnych (172 + subczęści) opracowany przez Państwowy Instytut Geologiczny – PIB.
50. Podział wszystkich kategorii jednolitych części wód powierzchniowych zgodny z przyjętymi przez Radę Ministrów planami gospodarowania wodami.
51. Podział wszystkich kategorii jednolitych części wód powierzchniowych zgodny z przyjętymi przez Radę Ministrów planami gospodarowania wodami.
52. Polityka Przestrzenna Zagospodarowania Kraju do 2030 roku.
53. Prognoza oddziaływania na środowisko Projektu Polityki Wodnej Państwa do roku 2030 z uwzględnieniem etapu 2016. EKO-KOSULT. Gdańsk 2010.
54. Prognoza oddziaływania na środowisko projektu rozporządzenie w sprawie warunków korzystania z wód regionu wodnego Górnej Wisły. Zielone Oko. Świdnica 2013.
55. Prognoza oddziaływania na środowisko sporządzona dla projektu warunków korzystania z wód regionu wodnego Małej Wisły. Instytut Podstaw Inżynierii Środowiska PAN. Zabrze 2012.
56. Program bezpieczeństwa powodziowego w regionie wodnym Środkowej Wisły. Ministerstwo Spraw Wewnętrznych i Administracji, Warszawa 2012.
57. Program dla Wisły i jej Dorzecza do roku 2020.
58. Program ochrony przed powodzią w dorzeczu górnej Wisły. Ministerstwo Spraw Wewnętrznych i Administracji, 2005.
59. Program wodno – środowiskowy kraju. KZGW. Warszawa 2010.
60. Przeciwdziałanie skutkom odpływu wód opadowych na terenach górskich. Zwiększenie retencji i utrzymanie potoków oraz związanej z nimi infrastruktury w dobrym stanie. CDM Sp. z o.o. Warszawa, Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej, Warszawa 2010
61. Przewodnik do oceny stanu ekologicznego rzek na podstawie makrobezkręgowców bentosowych; GIOŚ, Warszawa 2012.

62. PRZYTUŁA E., HERBICH P., *Bilans wodnogospodarczy wód podziemnych z uwzględnieniem oddziaływań z wodami powierzchniowymi w części dorzecza Wisły*, informator PSH, Państwowy Instytut Geologiczny - Państwowy Instytut Badawczy, Warszawa 2012.
63. PSUTY I.: Przewodnik metodyczny do przeprowadzenia oceny stanu ekologicznego i klasyfikacji wód przejściowych zgodny z wytycznymi przewodnika Refcond opracowanego w ramach wspólnej strategii wdrażania RDW, Zakład Zasobów Rybackich, Morski Instytut Rybacki Państwowy Instytut Badawczy, Gdynia 2012.
64. Raport dla Obszaru Dorzecza Wisły z realizacji art. 5 i 6, zał II, III, IV Ramowej Dyrektywy Wodnej 2000/60/WE. Ministerstwo Środowiska. Warszawa 2005.
65. Raport o stanie środowiska w Polsce 2008. GIOŚ. Biblioteka Monitoringu Środowiska. Warszawa 2010.
66. Raport z wykonania wstępnej oceny ryzyka powodziowego. IMiGW. 2011.
67. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 listopada 2011 r. w sprawie klasyfikacji stanu ekologicznego, potencjału ekologicznego i stanu chemicznego jednolitych części wód powierzchniowych (Dz. U. 2011 nr 257 poz. 1545).
68. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 15 sierpnia 2012 r. w sprawie państwowego systemu odniesień przestrzennych (Dz. U. 2012 nr 0 poz. 1247).
69. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 27 czerwca 2006 r. w sprawie przebiegu granic obszarów dorzeczy i regionów wodnych (Dz. U. 2006 nr 126 poz. 878 ze zm.).
70. Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 7 maja 2002 r. (Dz. U. 2002 nr 77 poz. 695) w sprawie klasyfikacji śródlądowych dróg wodnych.
71. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 listopada 2002 r. w sprawie wymagań, jakim powinny odpowiadać wody powierzchniowe wykorzystywane do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia (Dz. U. 2002 nr 204 poz. 1728).
72. Strategia Gospodarki Wodnej. Warszawa 2005.
73. Strategia Rozwoju Kraju do 2020 roku.
74. SZOSZKIEWICZ K., ZBIERSKA J., JUSIK Sz., ZGOŁA T.: *Makrofity*, Ministerstwo Środowiska, Warszawa – Poznań - Olsztyn 2006.
75. Uchwała nr 118/2013 Rady Ministrów „Plan działania w zakresie planowania strategicznego w gospodarce wodnej” z dnia 2 lipca 2013 r..
76. Uchwała nr 239 z dnia 19 grudnia 2011 w sprawie przyjęcia Koncepcji Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030.
77. Uchwała nr 6 Rady Ministrów z dnia 22 stycznia 2013 r. w sprawie Strategii Rozwoju Transportu do 2020 r. (z perspektywą do 2030 r.).
78. US Council on Environmental Quality, Considering Cumulative Effects under the National Environmental Policy Act, US Executive Office of the President, 1997.
79. Ustawa z dnia 10 lipca 2007 r. o nawozach i nawożeniu (Dz. U. 2007 Nr 147 poz. 1033 ze zm.).
80. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (tekst jednolity: Dz. U. 2013nr 0 poz. 627 ze zm.),
81. Ustawa z dnia 16 lutego 2007 r. o ochronie konkurencji i konsumentów (Dz. U. 2007 nr 50 poz. 331 ze zm.).
82. Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne wraz z aktami wykonawczymi (tekst jednolity: Dz. U. 2012nr 0 poz. 145 ze zm.).
83. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity: Dz. U. 2013 nr 0 poz. 1232 ze zm.).
84. Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jednolity: Dz. U. 2013 nr 0 poz. 1235 ze zm.).
85. Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (tekst jednolity: Dz. U. 2006 nr 123 poz. 858 ze zm.).

86. Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. 2013 nr 0poz. 1409 ze zm.).
87. Ustawa z dnia 8 lipca 2010 r. o szczególnych zasadach przygotowania do realizacji inwestycji w zakresie budowy przeciwpowodziowych (Dz. U. 2010 nr 143 poz. 963 ze zm.).
88. WALCZYKIEWICZ T. i inni (praca zbiorowa): Wyniki pracy realizowanej na zlecenie KZGW pn. *Opracowanie analizy presji i wpływów zanieczyszczeń antropogenicznych w szczegółowym ujęciu wszystkich kategorii wód dla potrzeb opracowania aktualizacji programów działań i planów gospodarowania wodami*, Kraków 2013.
89. WALCZYKIEWICZ T. i inni (praca zbiorowa): Wyniki pracy zrealizowanej na zlecenie KZGW pn. *Ocena realizacji programów działań wynikających z planów gospodarowania wodami oraz Programu wodno-środowiskowego kraju wraz z opracowaniem sprawozdania zgodnie z art. 15 ust. 3 Ramowej Dyrektywy Wodnej*, Kraków 2012.
90. WÄRNBÄCK A., HILDING-RYDEVIK T.: *Cumulative effects in Swedish EIA practice — difficulties and obstacles*. Environmenta lImpact Assessment Review, 2009.
91. *Wskazówki dla przyrodników – Jak się troszczyć o rzekę na podstawie prawa Unii Europejskiej*, Klub Przyrodników, 2011
92. Wspólna strategia wdrażania Ramowej Dyrektywy Wodnej (2006/60/WE). Wytyczne nr 20. Wytyczne dotyczące wyłączeń z realizacji celów środowiskowych, Wspólnoty Europejskie 2009.
93. Ocena stanu za lata 2010-2012 dla wszystkich kategorii jednolitych części wód powierzchniowych oraz ocena stanu dla wód dla jednolitych części wód podziemnych (podział na 172 JCWPd + subczęści). Warszawa 2013 r.
94. Wyniki przeglądu dla potrzeb aktualizacji planów gospodarowania wodami w 2015r. wykazów chronionych o których mowa w art. VI Ramowej Dyrektywy Wodnej - prace wykonane przez RZGW.
95. Wyniki przeglądu dla potrzeb aktualizacji planów gospodarowania wodami w 2015r. wyznaczenia silnie zmienionych i sztucznych jednolitych części wód powierzchniowych - prace wykonane przez RZGW.
96. Wyznaczanie zmian zasobów wód podziemnych w rejonach zbiorników małej retencji. Informator PSH, pod red. Michałak, Nowicki, PIG, Warszawa 2009.
97. Zasady dobrej praktyki w utrzymaniu rzek i potoków górskich. Ministerstwo Środowiska. Warszawa 2005.
98. Zasady weryfikacji przesłanek z art. 4 ust. 7 Ramowej Dyrektywy Wodnej w odniesieniu do przedsięwzięć przeciwpowodziowych realizowanych w stanie prawnym obowiązującym przed i po 18 marca 2011 r. wraz z wytycznymi do oceny wpływu/oddziaływania przedsięwzięcia na cele ochrony wód w rozumieniu art. 4.1. dyrektywy. KZGW, Warszawa 2011.
99. Zwiększanie możliwości retencyjnych oraz przeciwdziałanie powodzi i suszy w ekosystemach leśnych na terenach nizinnych. CDM Sp. z o.o. Warszawa, Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej, Warszawa 2009.

12. SPIS TABEL

TABELA 1. PROJEKTY OBJĘTE MASTERPLANEM DLA OBSZARU DORZECZA WISŁY	9
TABELA 2. DOSTĘPNE DO ZAGOSPODAROWANIA (DYSPOZYCYJNE I PERSPEKTYWICZNE) ZASOBY WÓD PODZIEMNYCH NA OBSZARZE DORZECZA WISŁY (STAN NA 2012 R.)	19
TABELA 3. POTENCJALNE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO WODNE TYPOWYCH PRZEDSIĘWZIĘĆ HYDROTECHNICZNYCH	27
TABELA 4. WPŁYW PRESJI HYDROMORFOLOGICZNYCH NA ELEMENTY BIOLOGICZNE OCENY STANU JCW RZECZNYCH	48
TABELA 5. SCHEMATY MACIERZY OCENY	49
TABELA 6. PODZIAŁ ANALIZOWANYCH INWESTYCJI W ODNIESIENIU DO CELU ICH REALIZACJI.....	51
TABELA 7. REGION WODNY DOLNEJ WISŁY - INWESTYCJE ZREALIZOWANE I W TRAKCIE REALIZACJI, SPEŁNIAJĄCE PRZESŁANKI Z ART. 4 UST. 7 RAMOWEJ DYREKTYWY WODNEJ	91
TABELA 8. REGION WODNY DOLNEJ WISŁY - INWESTYCJE PLANOWANE DO REALIZACJI DO 2016 I W LATACH 2017-2021, SPEŁNIAJĄCE PRZESŁANKI Z ART. 4 UST. 7 RAMOWEJ DYREKTYWY WODNEJ	93
TABELA 9. REGION WODNY ŚRODKOWEJ WISŁY - INWESTYCJE ZREALIZOWANE I W TRAKCIE REALIZACJI, SPEŁNIAJĄCE PRZESŁANKI Z ART. 4 UST. 7 RAMOWEJ DYREKTYWY WODNEJ	95
TABELA 10. REGION WODNY ŚRODKOWEJ WISŁY - INWESTYCJE PLANOWANE DO REALIZACJI DO 2016 I W LATACH 2017-2021, SPEŁNIAJĄCE PRZESŁANKI Z ART. 4 UST. 7 RAMOWEJ DYREKTYWY WODNEJ	98
TABELA 11. REGION WODNY GÓRNEJ WISŁY - INWESTYCJE ZREALIZOWANE I W TRAKCIE REALIZACJI, SPEŁNIAJĄCE PRZESŁANKI Z ART. 4 UST. 7 RAMOWEJ DYREKTYWY WODNEJ	101
TABELA 12. REGION WODNY GÓRNEJ WISŁY - INWESTYCJE PLANOWANE DO REALIZACJI DO 2016 I W LATACH 2017-2021, SPEŁNIAJĄCE PRZESŁANKI Z ART. 4 UST. 7 RAMOWEJ DYREKTYWY WODNEJ	103
TABELA 13. REGION WODNY MAŁEJ WISŁY - INWESTYCJE ZREALIZOWANE I W TRAKCIE REALIZACJI, SPEŁNIAJĄCE PRZESŁANKI Z ART. 4 UST. 7 RAMOWEJ DYREKTYWY WODNEJ	105
TABELA 14. REGION WODNY MAŁEJ WISŁY - INWESTYCJE PLANOWANE DO REALIZACJI DO 2016 I W LATACH 2017-2021, SPEŁNIAJĄCE PRZESŁANKI Z ART. 4 UST. 7 RAMOWEJ DYREKTYWY WODNEJ	107

13. SPIS RYSUNKÓW

RYSUNEK 1. OBSZAR DORZECZA WISŁY	11
RYSUNEK 2. INWESTYCJE PODDANE ANALIZIE W MASTERPLANIE NA TLE JCWP W REGIONIE WODNYM DOLNEJ WISŁY	13
RYSUNEK 3. INWESTYCJE PODDANE ANALIZIE W MASTERPLANIE NA TLE JCWP W REGIONIE WODNYM ŚRODKOWEJ WISŁY	13
RYSUNEK 4. INWESTYCJE PODDANE ANALIZIE W MASTERPLANIE NA TLE JCWP W REGIONIE WODNYM GÓRNEJ WISŁY	14
RYSUNEK 5. INWESTYCJE PODDANE ANALIZIE W MASTERPLANIE NA TLE JCWP W REGIONIE WODNYM MAŁEJ WISŁY	16
RYSUNEK 6. OCENY EFEKTÓW SKUMULOWANYCH DLA OBSZARU DORZECZA WISŁY W ODNIESIENIU DO ZLEWNI JCWP	62
RYSUNEK 7. OCENY EFEKTÓW SKUMULOWANYCH DLA OBSZARU DORZECZA WISŁY W ODNIESIENIU DO ZLEWNI BILANSOWYCH	63
RYSUNEK 8. INWESTYCJE PODDANE ANALIZIE W MASTERPLANIE NA TLE OBSZARÓW CHRONIONYCH W REGIONIE WODNYM DOLNEJ WISŁY	67
RYSUNEK 9. INWESTYCJE PODDANE ANALIZIE W MASTERPLANIE NA TLE OBSZARÓW NATURA 2000 W REGIONIE WODNYM DOLNEJ WISŁY	68
RYSUNEK 10. INWESTYCJE PODDANE ANALIZIE W MASTERPLANIE NA TLE OBSZARÓW CHRONIONYCH W REGIONIE WODNYM ŚRODKOWEJ WISŁY	69
RYSUNEK 11. INWESTYCJE PODDANE ANALIZIE W MASTERPLANIE NA TLE OBSZARÓW NATURA 2000 W REGIONIE WODNYM ŚRODKOWEJ WISŁY	69
RYSUNEK 12. INWESTYCJE PODDANE ANALIZIE W MASTERPLANIE NA TLE OBSZARÓW CHRONIONYCH W REGIONIE WODNYM GÓRNEJ WISŁY	70
RYSUNEK 13. INWESTYCJE PODDANE ANALIZIE W MASTERPLANIE NA TLE OBSZARÓW NATURA 2000 W REGIONIE WODNYM GÓRNEJ WISŁY	71

MasterPlan dla obszaru dorzecza Wisły

RYSUNEK 14. INWESTYCJE PODDANE ANALIZIE W MASTERPLANIE NA TLE OBSZARÓW CHRONIONYCH W REGIONIE WODNYM MAŁEJ WISŁY.....	72
RYSUNEK 15. INWESTYCJE PODDANE ANALIZIE W MASTERPLANIE NA TLE OBSZARÓW NATURA 2000 W REGIONIE WODNYM MAŁEJ WISŁY.....	74
RYSUNEK 16. REGION WODNY DOLNEJ WISŁY - INWESTYCJE ZREALIZOWANE I W TRAKCIE REALIZACJI, SPEŁNIAJĄCE PRZESŁANKI Z ART. 4 UST. 7 RAMOWEJ DYREKTYWY WODNEJ	90
RYSUNEK 17. REGION WODNY DOLNEJ WISŁY - INWESTYCJE PLANOWANE DO REALIZACJI DO 2016 I W LATACH 2017-2021, SPEŁNIAJĄCE PRZESŁANKI Z ART. 4 UST. 7 RAMOWEJ DYREKTYWY WODNEJ	92
RYSUNEK 18. REGION WODNY ŚRODKOWEJ WISŁY - INWESTYCJE ZREALIZOWANE I W TRAKCIE REALIZACJI, SPEŁNIAJĄCE PRZESŁANKI Z ART. 4 UST. 7 RAMOWEJ DYREKTYWY WODNEJ	94
RYSUNEK 19. REGION WODNY ŚRODKOWEJ WISŁY - INWESTYCJE PLANOWANE DO REALIZACJI DO 2016 I W LATACH 2017-2021, SPEŁNIAJĄCE PRZESŁANKI Z ART. 4 UST. 7 RAMOWEJ DYREKTYWY WODNEJ	97
RYSUNEK 20. REGION WODNY GÓRNEJ WISŁY - INWESTYCJE ZREALIZOWANE I W TRAKCIE REALIZACJI, SPEŁNIAJĄCE PRZESŁANKI Z ART. 4 UST. 7 RAMOWEJ DYREKTYWY WODNEJ	100
RYSUNEK 21. REGION WODNY GÓRNEJ WISŁY - INWESTYCJE PLANOWANE DO REALIZACJI DO 2016 I W LATACH 2017-2021, SPEŁNIAJĄCE PRZESŁANKI Z ART. 4 UST. 7 RAMOWEJ DYREKTYWY WODNEJ	102
RYSUNEK 22. REGION WODNY MAŁEJ WISŁY - INWESTYCJE ZREALIZOWANE I W TRAKCIE REALIZACJI, SPEŁNIAJĄCE PRZESŁANKI Z ART. 4 UST. 7 RAMOWEJ DYREKTYWY WODNEJ	104
RYSUNEK 23. REGION WODNY MAŁEJ WISŁY - INWESTYCJE PLANOWANE DO REALIZACJI DO 2016 I W LATACH 2017-2021, SPEŁNIAJĄCE PRZESŁANKI Z ART. 4 UST. 7 RAMOWEJ DYREKTYWY WODNEJ	106

14. SPIS WYKRESÓW

WYKRES 1. UDZIAŁ UWZGLĘDNIONYCH INWESTYCJI Z POSZCZEGÓLNYCH REGIONÓW WODNYCH DORZECZA WISŁY	50
WYKRES 2. PROCENTOWY UDZIAŁ ANALIZOWANYCH INWESTYCJI W ODNIESIENIU DO CELU ICH REALIZACJI.....	52
WYKRES 3. UDZIAŁ OCENIANYCH INWESTYCJI W ODNIESIENIU DO KRYTERIUM WPŁYWU INWESTYCJI NA OSIĄGNIĘCIE CELÓW ŚRODOWISKOWYCH JEDNOLITYCH CZĘŚCI WÓD.....	53
WYKRES 4. UDZIAŁ OCENIANYCH INWESTYCJI W ODNIESIENIU DO ICH WPŁYWU NA CELE OBSZARÓW NATURA 2000	75
WYKRES 5. UDZIAŁ INWESTYCJI OCENIONYCH JAKO WPŁYWAJĄCE NA CELE OBSZARÓW NATURA 2000 W PODZIALE NA HARMONOGRAM REALIZACJI	77
WYKRES 6. UDZIAŁ INWESTYCJI OCENIONYCH JAKO INWESTYCJE, DLA KTÓRYCH MOŻLIWY JEST WPŁYW NA CELE OBSZARÓW NATURA 2000 W PODZIALE NA HARMONOGRAM REALIZACJI.....	78
WYKRES 7. UDZIAŁ INWESTYCJI OCENIONYCH JAKO INWESTYCJE, DLA KTÓRYCH NIE ZIDENTYFIKOWANO WPŁYWU NA OBSZARY NATURA 2000 W PODZIALE NA HARMONOGRAM REALIZACJI	79
WYKRES 8. UDZIAŁ INWESTYCJI OCENIONYCH JAKO INWESTYCJE, KTÓRYCH WPŁYW NA OBSZARY NATURA 2000 NIE DOTYCZY.....	80

15. SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

Załącznik nr 1.	Przykładowa macierz oceny stanu JCWP
Załącznik nr 2.	Lista nr 1 - Inwestycje, które nie wpływają negatywnie na osiągnięcie dobrego stanu wód lub nie pogarszają stanu wód
Załącznik nr 3.	Lista nr 2 - Inwestycje, które mogą spowodować nieosiągnięcie dobrego stanu wód lub pogorszenie stanu/potencjału i dla których należy rozważyć zastosowanie odstępstwa
Załącznik nr 4.	Rekomendacje i zalecenia dla oceny przedsięwzięć/inwestycji z uwzględnieniem wymagań art. 4 ust. 7 RDW
Załącznik nr 4.1.	Ocena oddziaływania przedsięwzięcia mogącego zawsze znacząco oddziaływać na środowisko

Załącznik nr 4.2. Ocena oddziaływania przedsięwzięcia mogącego potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko